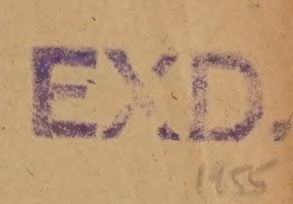
NACHRICHTENBLATT
des Deutschen Pflanzenschutzdienstes



Herausgegeben von der

BIOLOGISCHEN BUNDESANSTALT FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT BRAUNSCHWEIG

unter Mitwirkung der

BIOLOGISCHEN ZENTRALANSTALT BERLIN-DAHLEM

und der

PFLANZENSCHUTZÄMTER DER LÄNDER



Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) Band 3 | Nr. 7 | Seite 97-112, Ludwigsburg, Juli 1951

VERLAG EUGEN ULMER · STUTTGART / z. Z. LUDWIGSBURG

Diese Zeitschrift steht Instituten und Bibliotheken auch im Austausch gegen andere Veröffentlichungen zur Verfügung.

Tauschsendungen werden an folgende Adresse erbeten:

Bücherei der Biologischen Bundesanstalt
für Land- und Forstwirtschaft

Braunschweig
Messeweg 11/12

This periodical is also available without charge to libraries or to institutions having publications to offer in exchange.

Please forward **exchanges** to the following address:

Library of the Biologische Bundesanstalt
für Land- und Forstwirtschaft

Messeweg 11/12
Braunschweig
(Germany)



Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes

Herausgegeben von der BIOLOGISCHEN BUNDESANSTALT FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT BRAUNSCHWEIG

unter Mitwirkung der BIOLOGISCHEN ZENTRALANSTALT BERLIN-DAHLEM und der PFLANZENSCHUTZÄMTER DER LÄNDER

VERLAG EUGEN ULMER · STUTTGART z. Z. LUDWIGSBURG

3. Jahrgang | Juli 1951 | Nummer 7

Inhalt: Präsident Professor Dr. Richter — Echter Mehltau auf Kartoffeln und Gurken (Hüttenbach) — Ein Verfahren der Stubenfliegenzucht für Serienuntersuchungen (Mosebach) — Die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge an Kulturpflanzen im Jahre 1949 im Bereich der Bundesrepublik Deutschland (Härle) — Pflanzenschutzmeldedienst: Auftreten von Pflanzenkrankheiten und -schädlingen im Monat Mai 1951 — Mitteilungen — Literatur — Personalnachrichten — Berichtigung — Stellenausschreibungen.

Präsident Professor Dr. Richter

Als Präsident der Biologischen Bundesanstalt in Braunschweig ist mit dem 1. Juni 1951 Prof. Dr. Harald Richter, Direktor der Biologischen Zentralanstalt in Berlin-Dahlem, berufen worden.

Prof. Dr. Richter ist inmitten eines botanischen Gartens aufgewachsen und hat wohl daher das für seine Laufbahn kennzeichnende, stets lebendige Interesse für alle Fragen der Landbau- und Gartenbauwissenschaft mitgenommen. Er hat zunächst eine Ausbildung in der Landwirtschaft erhalten und ist nach Beendigung seines landwirtschaftlichen Studiums im Jahre 1925 in die Biologische Reichsanstalt in Berlin-Dahlem eingetreten. Hier hat er sich der Mykologie zugewandt, in welcher Prof. Dr. Wollenweber sein Lehrmeister geworden und er selbst mit zahlreichen Arbeiten hervorgetreten ist.

Darüber hinaus hat Prof. Dr. Richter, gestützt auf vielseitige Erfahrungen in der praktischen Landwirtschaft, stets die Aufgaben des gesamten Pflanzenschutzes im Auge behalten und sein Wissen in Fachpresse und Rundfunk immer wieder zur Verfügung gestellt. In der Biologischen Reichsanstalt hat er einige Jahre den Aufbau der phytopathologischen Sammlung geleitet, die trotz der Kriegsschäden heute noch umfangreiches, einmaliges Anschauungsmaterial bietet. Die Universität Berlin hat ihn mit den Vorlesungen über Phytopathologie und Pflanzenschutz betraut.

Professor Dr. HARALD RICHTER

Mit viel Umsicht und Tatkraft hat sich Prof. Dr. Richter für die Aufrechterhaltung der Arbeiten der Dahlemer Anstalt sowohl während der letzten schweren Kriegsmonate wie auch unmittelbar nach Kriegsende eingesetzt. In den besonderen Schwierigkeiten der letzten Jahre ist er unentwegt für die Erhaltung der Anstalt auf dem ihr seit 50 Jahren zugeeigneten Grund und Boden eingetreten und hat schließlich im Benehmen mit dem jetzt scheidenden Präsidenten Prof. Dr. Dr. h. c. Gassner, dessen Verdienste um die Anstalt anläßlich seines 70. Geburtstages an dieser Stelle ausführlich gewürdigt worden sind, eine enge Zusammenarbeit der Dahlemer Anstalt mit der Biologischen Bundesanstalt eingeleitet. Es ist eine wohlverdiente Anerkennung dieser Zusammenarbeit und der organisatorischen Fähigkeiten Prof. Dr. Richters, daß er auch als Präsident in Braunschweig die Leitung der Dahlemer Anstalt behält.

Das lange Verbundensein mit der Geschichte der Biologischen Reichs-, Zentral- und Bundesanstalt läßt Prof. Dr. Richter sein neues Amt mit reichen Erfahrungen aufnehmen. Seine Mitarbeiter vertrauen darauf, daß es ihm gelingen wird, die weitreichenden Aufgaben der Biologischen Bundesanstalt für Pflanzenschutzforschung und Pflanzenschutzdienst und damit für die gesamte Landwirtschaft auch unter den zeitbedingten Schwierigkeiten erfolgreich zu bewältigen.

Echter Mehltau auf Kartoffeln und Gurken

Von Horst Hüttenbach

(Aus dem Institut für Pflanzenkrankheiten der Universität Bonn)

Im Oktober vorigen Jahres wurden in einem Gewächshaus Stauden der Kartoffelsorte Ackersegen stark von — wie das mikroskopische Bild ergab — echtem Mehltau befallen (Abb. 1).



Abb. 1.
Ackersegen, spontan infiziertes Blatt im Anfangsstadium.

Über das Auftreten von Erysiphaceen auf Kartoffellaub liegen bisher nur wenige Beobachtungen vor. Im Handbuch der Pflanzenkrankheiten[1]) wird berichtet, daß ein in Westfrankreich an Kartoffeln aufgetretener Mehltaupilz in Beziehung zu *E. polygoni* gebracht wird, und daß der von Vanha als *E. solani* benannte, aber nicht beschriebene Pilz vielleicht auch zu dieser Art zu rechnen sei. Näher beschrieben wurden Morphologie und Schadbild des Erregers erst von K. O. Müller[2]), und zwar ebenfalls an Blättern im Gewächshaus herangezogener Kartoffelpflanzen. Nachdem die Vermutung, daß es sich um eine Sporenübertragung von in der Nähe stehenden, an *E. graminis* erkrankten Getreidepflanzen handele, sich auf Grund von Sporenmessungen und Infektionsversuchen als unrichtig erwies, hielt auch Müller weiter an der systematischen Bezeichnung „*E. solani*" fest. Blumer[3]) berichtet, daß sich der Mehltau auf Kartoffeln in Mitteleuropa erst in den letzten Jahren ausgebreitet habe, und daß er — anderen Autoren zufolge — bestimmte Sorten bevorzuge, einen bedeutenden wirtschaftlichen Schaden bisher aber noch nicht angerichtet habe, da er erst im Herbst auftrete und es dann nie zu einem starken Befall komme. Es sei ferner vielfach vermutet worden, daß der Kartoffelmehltau — falls es sich um keine selbständige Art handele — zu *E. cichoracearum* gehöre. Viennot[4]) führt die Länder an, in denen bisher Mehltau auf Kartoffeln beobachtet worden ist, der bald als zu *E. cichoracearum* gehörig, bald als selbständige Art angesehen worden sei. Es seien auch einige Perithezien gefunden worden, deren Bau es gestattet habe, die Form der Spezies *E. cichoracearum* beizuordnen. Er erwähnt ferner, daß die Krankheit sich in Form diffuser Flecken auf den Fiederblättchen, die rasch vertrocknen, entwickele. Die Beschädigung könne schwer sein und die Vertrocknung des ganzen Laubes zur Folge haben.

Die im vergangenen Jahr beobachteten Befallssymptome entsprachen den von K. O. Müller beschriebenen. Ob Deformation und Nekrose der basalen Kartoffelblätter — wie sie Abb. 2 erkennen läßt — auf den Mehltaubefall zurückzuführen sind, kann nicht mit Sicherheit entschieden werden. Diese Symptome scheinen jedoch mit dem von Viennot-Bourgin angegebenen Krankheitsbild übereinzustimmen. Es war auffallend, daß die Sorte Ackersegen sehr stark vom Pilz angegriffen war, während die daneben stehenden Aquila-Pflanzen völlig gesund blieben, was die oben erwähnte unterschiedliche Sortenanfälligkeit zu bekräftigen scheint. Da — obwohl bereits über ein Jahr lang im gleichen Gewächshaus Kartoffeln gesund herangezogen worden waren — die Krankheit erst zu beobachten war, nachdem mehltaukranke Gurken und Runkelrüben in demselben Raum aufgestellt waren, lag der Verdacht nahe, daß eine Sporenübertragung von diesen stattgefunden habe. Konidienmessungen ergaben:

auf Kartoffelblatt	26,3 — 31,6 μ × 13,1 — 19,7 μ
auf Gurkenblatt	26,3 — 31,6 μ × 13,1 — 18,5 μ
auf Rübenblatt	31,6 — 50,0 μ × 11,3 — 21,0 μ

Die Zahlen sprechen nicht für eine Identität des Kartoffelmehltaus mit demjenigen auf Runkelrüben, wohl aber mit dem „Gurkenmehltau", was durch die folgenden Infektionsversuche näher untersucht werden sollte.

Eine im Freiland (im Mitscherlich-Gefäß) gezogene Kartoffelpflanze der Sorte Ackersegen wurde in einem im Gewächshaus aufgestellten isolierten Glaskasten mit Sporen des auf Gurkenblättern parasitierenden Pilzes beimpft. Nach etwa 2 Wochen zeigten mehrere

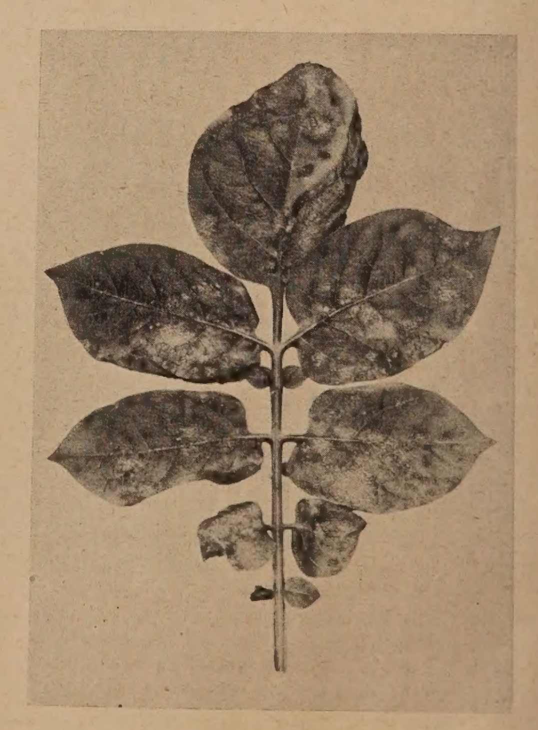


Abb. 2. Basales Blatt der gleichen Pflanze wie in Abb. 1. Mehltaupolster, Deformation und Nekrose der einzelnen Fiederblätter.

Blätter einen Mehltaubelag. Mit 26,3 — 31,1 μ × 13,1 — 19,7 μ entsprach die Sporengröße derjenigen des Ausgangsmaterials. Es wurde daraufhin eine Rück-



Abb. 3. Mehltau auf Gurke, Rückimpfung von Kartoffellaub.

impfung auf eine gesunde, junge Gurkenpflanze vorgenommen, während eine nicht geimpfte Kontrollpflanze in der Nebenkabine aufgestellt wurde. Bereits nach 8 Tagen war der positive Ausfall der Infektion zu erkennen, während die Kontrollpflanze auch in der Folgezeit völlig gesund blieb. Der Mehltaubelag verstärkte sich täglich, bis am 22. Tage die infizierten Blätter, auf ihrer Oberseite völlig vom Pilz bedeckt, abgewelkt herabhingen und nur noch die nach der Infektion hinzugewachsenen Blätter gesund und turgeszent waren (Abb. 3 und 4). Die sich bei den Sporenmessungen ergebenden Größen wichen nur um ein geringes von den bereits oben angegebenen ab: 26,3 — 36,8 μ × 13,1 — 18,5 μ.

Da eine variationsstatistische Auswertung des Zahlenmaterials leider versäumt war, wurde diese später, als die Pflanze bereits abgestorben war, anhand erneuter Sporenmessungen nachgeholt. Die Konidienmaße waren folgende: 27,83 μ ± 0,84 μ × 12,7 μ ± 1,12 μ. Die geringe Breite der Sporen dürfte sich daraus erklären, daß diese ebenfalls zum großen Teil bereits abgestorben und nicht mehr turgeszent waren.

Einige Zeit darauf war im gleichen Gewächshaus am Laub der Kartoffelsorte Bona wiederum starker, spontaner Mehltaubefall zu beobachten. Die Sporenmessungen ergaben: 28,8 μ ± 1,2 μ × 15,74 μ ± 0,67 μ. In einem vorher ausgeschwefelten Glaskasten wurden zwei gesunde Gurkenpflanzen mit obigen Konidien beimpft, während im benachbarten Kasten eine Kontrollpflanze aufgestellt wurde. Wiederum blieb die Kontrollpflanze völlig gesund, während die Infektionen auf beiden Gurkenpflanzen angingen. Nach 15 Tagen vorgenommene Sporenmessungen ergaben folgende Werte: 27,9 μ ± 0,5 μ × 15,26 μ ± 1,26 μ.

Um das Bild abzurunden, wurden noch einmal Sporen des Pilzes auf einer spontan infizierten, nicht im Versuch stehenden Gurkenpflanze gemessen und die Mittelwerte variationsstatistisch errechnet: 26,92 μ ± 1,64 μ × 13,76 μ ± 1,35 μ. Stellt man diese Werte den auf den Kartoffelblättern gefundenen gegenüber, so ergeben sich für die Differenz folgende Werte: 1,88 μ ± 2,3 μ × 1,98 μ ± 1,51 μ. Die Differenz liegt also innerhalb der Fehlergrenzen.



Abb. 4. Dieselbe Pflanze wie Abb. 3 im vorgerückten Stadium.

Es konnte somit nachgewiesen werden, daß die Kartoffel unter Gewächshausbedingungen von dem auf Gurken vorkommenden Mehltau befallen werden kann, und daß umgekehrt der Kartoffelmehltau auch auf die Gurke übergehen kann. Die Konidienmessungen lassen vermuten, daß der von M ü l l e r gefundene Pilz mit dem von mir isolierten identisch ist. Wenn M ü l l e r aber an der systematischen Bezeichnung *„E. solani"* festhält, dann darf nach meinen Feststellungen die Berechtigung hierfür in Zweifel gezogen werden, da der Pilz in meinem Fall eindeutig zuerst auf der Gurke aufgetreten und dann auf die Kartoffel übergegangen ist. Es muß demnach der Erreger unter den auf der Gurke auftretenden Erysiphaceen gesucht werden. Nach B l u m e r [3]) kommen auf ihr *E. cichoracearum* und *Sphaerotheca fuliginea* vor, jedoch gehört das Oidium auf *Cucumis sativus* in den meisten Fällen zu *E. cichoracearum*. So ist, wie B l u m e r [3]) erwähnt, in Amerika an Curcurbitaceen nur *E. cichoracearum* gefunden worden. Als Konidienmaße teilt er mit:

für *Sphaerotheca fuliginea*
26,25 — 39,89 μ × 16,22 — 22,26 μ
für *E. cichoracearum*
25 — 45 μ × 16 — 26 μ

Vergleicht man die Zahlenwerte mit den oben festgestellten, so ist ersichtlich, daß die von mir gefundenen Längenmaße innerhalb der von B l u m e r [3]) angegebenen Grenzwerte liegen, wobei der erheblich geringere obere Grenzwert auffällt. Nur die Breitenmaße fallen etwas geringer aus. Die Feststellung B l u m e r s [3]), daß es sich bei *E. cichoracearum* um eine aus vielen Formen bestehende Sammelart handelt — was die Bestimmung allein an Hand von Oidienmessungen un-

möglich macht — mag zur Erklärung hiefür dienen. Ob der meinen Untersuchungen zugrunde liegende Pilz *E. cichoracearum* oder *S. fuliginea* angehört, vermag ich nicht zu entscheiden, da keine Perithezien gefunden wurden. Es liegt jedoch die Annahme nahe, daß es sich um *E. cichoracearum* handelt.

Literatur:

1. Sorauer, P.: Handbuch der Pflanzenkrankheiten, Bd. III, 5. Aufl. Berlin 1932, S. 587—588.
2. Müller, K. O.: Über den echten Mehltau der Kartoffel. Nachrichtenbl. für den Deutschen Pflanzenschutzdienst **8**, 1928, 19—20.
3. Blumer, S.: Die Erysiphaceen Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz. Zürich 1933, S. 420, 126, 121, 246, 14, 258.
4. Viennot-Bourgin: Les champignons parasites des plantes cultivées I. Paris 1949, p. 268—270.

Ein Verfahren der Stubenfliegenzucht für Serienuntersuchungen

Von E. Mosebach

(Aus dem Institut für angewandte Zoologie der Biologischen Bundesanstalt, Celle)

Eine sachgemäße Fliegenzucht im Laboratorium liefert nicht nur Sommer wie Winter Versuchstiermaterial in ausreichender Menge, sondern gibt überhaupt erst die Möglichkeit, kaum zu überschauende Fehlerquellen einzudämmen. Die Art der Ernährung, die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse in ihrer Einwirkung auf Larve und Imago, das jeweilige Alter der Fliegen und ihre erblichen Anlagen können das Versuchsergebnis ausschlaggebend beeinflussen (Reichmuth 1950). Sie müssen daher kontrollierbar sein. Das hier beschriebene Verfahren der Massenzucht von Stubenfliegen lehnt sich eng an natürliche Verhältnisse an. Mehr oder minder künstlich zusammengesetzte Nährsubstanzen (Hase 1935) sind nicht verwendet worden, damit die Gefahr einer etwa daraus resultierenden Minderung der Widerstandskraft der Fliegen ausgeschaltet wird. Aus dem gleichen Grunde ist auch jedes Berühren von Larven und Puppen vermieden worden. Bei Befolgung der unten angegebenen Richtlinien sind die im Laboratorium gezüchteten und gehaltenen Fliegen nicht empfindlicher als in Freiheit unter offensichtlich optimalen Bedingungen lebende Fliegen.

Zur Eiablage werden die Stubenfliegen in den Fleischfliegen-Zuchtkästen nach G. Steiner (1942) gehalten (Abb. 1). Durch eine im Kasten dauernd brennende elektrische Birne (15—25 Watt) ist man nahezu unabhängig von Beleuchtung und Temperatur des Arbeitsraumes. Der Kasten ist durch „einen Vorhang aus Papier in ein helleres, wärmeres und ein dunkleres, kälteres Abteil geschieden. Der Vorhang hängt etwa ²/₃ der Höhe des Kastens herunter" (Steiner 1942), S. 98). Für Stubenfliegen empfiehlt es sich, die Unterteilung durch einen vom Deckel aus eingeführten Metallschieber zu erreichen, der unten nur einen schmalen, etwa 1 cm breiten Verbindungsspalt freiläßt und in seitlich angebrachten Schienen läuft. Im Vergleich mit der Papierwand birgt er den Vorteil, daß er sich bei der für die Tiere notwendigen hohen Luftfeuchtigkeit nicht wirft, wodurch die Dämmerung im hinteren Abteil unverändert bleibt, die die Eiablage der Stubenfliegen begünstigt. In das dunklere Abteil stellt man deshalb ein nicht zu flaches Gefäß mit dem Substrat für die Eiablage. Im helleren Abteil befinden sich das Futter und die Tränke, die gleichzeitig den Raum mit Feuchtigkeit versorgt. Eine flache Glasschale wird zu diesem Zweck mit überstehendem Filterpapier ausgelegt und darüber ein mit Wasser gefülltes Gefäß gestürzt. Je nach Anzahl der Fliegen genügen 1 bis 2 g Quark, möglichst täglich frisch geboten, und ein Stück Zucker, das für mehrere Tage reicht. Zur Durchlüftung des Käfigs sind auf jeder Seite 4 Öffnungen in die Längswände gebohrt, 2 befinden sich dicht unter dem überfallenden Deckelrand, 2 dicht über dem Boden. Die Öffnungen sind bis auf eine, die der Lichtquelle gegenüber liegt, mit Drahtgaze bedeckt und können zur Regulierung der Temperatur von außen verschlossen werden. Die unvergitterte Öffnung dient zum Einlaß für die Fliegen und ist ebenfalls mit Schieber oder Korken verschließbar. Die Temperatur sollte im hellen Abteil 28 °C nicht überschreiten.

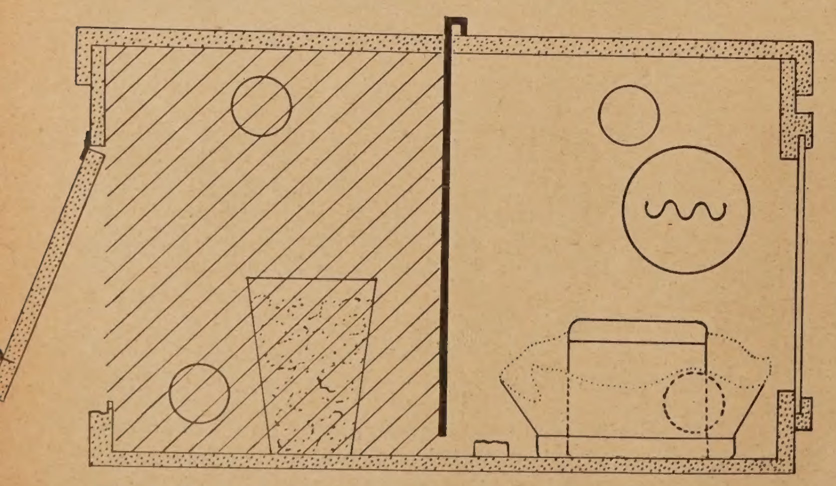


Abb. 1. Fliegenzuchtkasten nach G. Steiner (Aufriß). Durch einen Metallschieber wird der Kasten geteilt. Auf der einen Seite das Fenster, im Abteil dieser Seite die elektrische Birne, die Tränke und Nahrung. Auf der anderen Seite die Klapptür. Im dunkleren Abteil das Gefäß mit dem Substrat für die Eiablage. Die Kreise deuten die Lage der Öffnungen für die Durchlüftung an. (Zeichnung nach G. Steiner, verändert.)

Täglich wird das Gefäß mit dem Substrat für die Eiablage (frischer Pferdekot mit Quark im Verhältnis 2:1, gleichmäßig verrührt) gegen ein anderes ausgetauscht und der ganze Inhalt mitsamt den Fliegeneiern jeweils in ein dafür vorbereitetes Zuchtgefäß geschüttet. Für die Aufzucht der Larven wurden — nicht zuletzt aus Sparsamkeitsgründen — die leichten und handlichen Blecheimer (Marmeladeneimer von 9 l Inhalt) gewählt, die allerdings bei ständiger Inanspruchnahme nach etwa 2 Jahren leck werden und durch neue ersetzt werden müssen. Um den Larven die nötige Feuchtigkeit zuzuführen, wird auf dem Boden des Eimers etwa 10 cm hoch feuchter Torfmull geschichtet. Der Torfmull bleibt vorher einige Tage in Wasser liegen, damit er sich mit Wasser sättigt, und wird dann flüchtig wie ein Schwamm ausgedrückt. Über den Torfmull kommt locker die Nährsubstanz. Wie für die Eiablage nimmt man auch hier frischen Pferdekot, der zur Anreicherung von Eiweiß und Fett mit Quark im Verhältnis 2 : 1 verrührt worden ist. In eine darin gebildete Mulde werden die Fliegeneier gebracht und alles mit einer Schicht feuchten Torfmulls bedeckt. In dieser Torfmullschicht verpuppen sich später

die Larven. Mit einem Gazetuch zugebunden, werden die Eimer an einen warmen Platz gestellt (Abb. 2, Eimer 1 und 2). Die Larven bedürfen nun keiner weiteren Pflege mehr.

Vor dem Schlüpfen der Fliegen, das bei + 18—22° C nach rund 22—34 Tagen zu erwarten ist, schafft man einen geeigneten Flugraum für die Fliegen (Abb. 2, Eimer 11 und 12). Ein schlauchförmiges Tüllnetz, oben und unten mit je einem Gummizug, wird über den Eimerrand gezogen und mit Hilfe eines Metallbandes mit Schrauben- oder Federverschluß vor etwaigem Abgleiten geschützt. Oben wird der Schleier über einem mit Bändern eingeknüpften Drahtring, der den Schleier auseinanderhält, zugebunden und aufgehängt.

Die Zuchtgefäße stellt man am bequemsten auf ein Regal, das den Anschluß für die elektrischen Birnen in den Brutkästen (Steiner 1942) und nötigenfalls die zusätzliche Beleuchtung für die Fliegen trägt (Abb. 2).

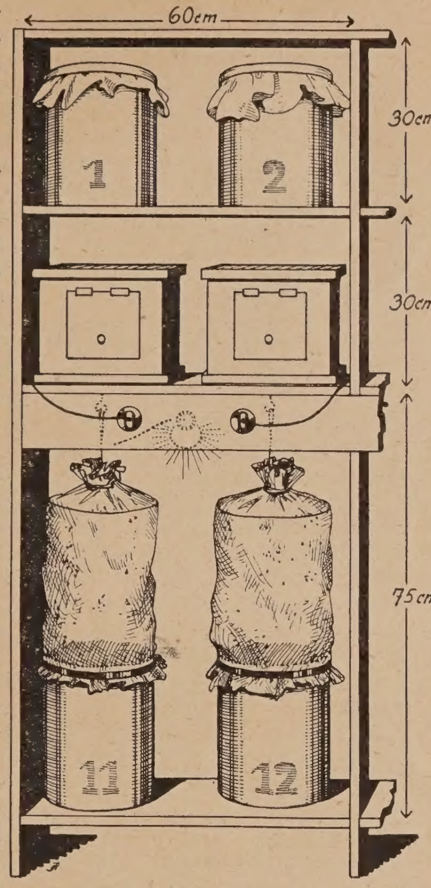


Abb. 2. Fliegenzuchtgestell, Teilansicht. Oben die Eimer 1 und 2 mit den Larven, darunter die Kästen zur Eiablage für die Fliegen. Die Gefäße mit den Schleiern enthalten die geschlüpften Fliegen, die tagsüber von oben her zusätzlich beleuchtet werden können. (Zeichnung: H. John.)

Wie im Brutkasten werden die Fliegen mit Zucker und Weißkäse gefüttert. Durch die feuchte Torfmullschicht und einen Ballen Fließpapier, der, wenn nötig, täglich mit Wasser zu tränken ist, erreicht man selbst in trockenen Arbeitsräumen die notwendige Luftfeuchtigkeit des Flugkäfigs. Dies ist wichtig, weil mangelnde Luftfeuchtigkeit die Widerstandskraft der Fliegen gegen Insektizide herabsetzt.

Im Laufe von zweimal 24 Stunden sind in der Regel alle Fliegen, die aus gleichalten Eiern stammen, geschlüpft. Ist Gleichalterigkeit erwünscht, so kann man die während des ersten Tages geschlüpften Fliegen entnehmen und von den später schlüpfenden Fliegen absondern. Die Hauptstunde des Schlüpfens ist die Abenddämmerung, in der die jungen Fliegen in Massen aus dem Torfmull steigen.

Die Entnahme der Fliegen geht am einfachsten von oben her vor sich, wobei man ein Glas von etwa 3/4 l Inhalt, mit der Öffnung nach unten, in den oberen Gummizug des Flugraumes schiebt. Wenn das Glas beleuchtet ist, sind bereits in wenigen Augenblicken genügend Tiere eingeflogen. Indem man den Schleier wieder langsam abgleiten läßt, schiebt man eine dicke Glasplatte unter das Glas und bringt das Ganze auf ein geeignetes Insektennetz (Mosebach 1951), aus dem die Tiere in beliebiger Zahl für den Versuch entnommen werden können.

Zusammenfassung

Es wird eine Methode der Stubenfliegenzucht im Laboratorium beschrieben, die sich bereits über 2 Jahre für Massenzuchten bewährt hat. Als Futter für die Larven dient frischer Pferdekot, der mit Quark im Verhältnis 2:1 gleichmäßig vermischt ist. Die Verwendung gut durchfeuchteten Torfmulls als Unterlage und Deckschicht sichert die für die Entwicklung der Fliegen notwendige Luftfeuchtigkeit. Das normale Verhalten der Fliegen gegen Gifte bleibt bei dieser Zuchtmethode erhalten. Vervielfachung der einfachen und wenig kostspieligen Zuchtgefäße ermöglicht die Trennung verschieden alter Fliegen. Auf diese Weise stehen jederzeit zahlreiche Versuchstiere beliebigen und gleichen Alters zur Verfügung. Die Entnahme der Fliegen aus den Zuchtgefäßen ist einfach und sicher durchzuführen.

Literaturnachweis

Hase, A., 1935: Über Wärmeentwicklung in Massenzuchten von Insekten sowie über ein einfaches Verfahren, Stubenfliegen dauernd zu züchten. Zool. Anz. **112.**

Mosebach, E., 1951: Ratschläge zur Gerätetechnik bei der biologischen Untersuchung von Kontakt-Insektiziden an Stubenfliegen. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **3,** 86—88.

Reichmuth, W., 1951: Reaktionsunterschiede bei *Musca domestica* L. und deren praktische Bedeutung. Bericht d. Tagung d. Dtsch. Zool. Ges. am 3. 8. 1950. Im Druck.

Steiner, G., 1942: Eine Zuchtweise für Fleischfliegen. Zool. Anz. **138.**

Die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge an Kulturpflanzen im Jahre 1949 im Bereich der Bundesrepublik Deutschland

Nach den monatlichen Berichten der Pflanzenschutzämter der Länder*) sowie den Witterungsberichten des Deutschen Wetterdienstes in der US-Zone und des Meteorologischen Amtes für Nordwestdeutschland

bearbeitet von Dr. A. Härle

Übersicht: 1. Witterung und witterungsbedingte Schädigungen. 2. Unkräuter. 3. Allgemein verbreitete Schädlinge. 4. Krankheiten und Schädlinge der Getreidepflanzen. 5. Krankheiten und Schädlinge der Kartoffeln. 6. Krankheiten und Schädlinge der Rüben. 7. Krankheiten und Schädlinge der Futter- und Wiesenpflanzen. 8. Krankheiten und Schädlinge der Handels-, Öl- und Gemüsepflanzen. 9. Krankheiten und Schädlinge an Forstpflanzen. 11. Krankheiten und Schädlinge an Zierpflanzen. 12. Vorrats-, Holz- und Materialschädlinge.

1. Die Witterung im Jahre 1949 und durch sie bedingte Schädigungen

Die auf einen verhältnismäßig kalten Dezember folgenden Wintermonate Januar und Februar waren im Vergleich zum langjährigen Mittel zu warm und zu trocken. Schon im vorhergegangenen Herbst hatte der Mangel an Bodenfeuchtigkeit die Bestellung und das Auflaufen der Wintersaaten beeinträchtigt. Doch wurden, abgesehen von leichteren Ausfällen an

*) Aus dem Lande Rheinland-Pfalz sind keine Meldungen eingegangen.

Raps und Winterweizen, in ungünstigen Gebirgslagen auch an Roggen und Wintergerste, dank der milden Witterung wesentliche Auswinterungsschäden nicht beobachtet.

Die erste Märzdekade brachte einen strengen Nachwinter mit Temperaturen bis —23° C (z. B. in Göttingen) und starken täglichen Temperaturgegensätzen (nachts Frost, tagsüber starke Erwärmung). Dadurch entstanden zwar Schädigungen an Wintergetreide, die sich vor allem an wegen der Trockenheit zu spät bestelltem Winterweizen auswirkten. Sie wurden aber im weiteren Verlauf des Monats März durch reichliche Bestockung und gute Entwicklung ausgeglichen, obwohl auch noch in der letzten Märzwoche die Tagesschwankungen der Lufttemperatur zum Teil Werte von 20° C und darüber erreichten. Trotz wechselnd starker Niederschläge zu Beginn und Mitte des Monats war auch der März allgemein zu trocken. Das gab vor allem im letzten Monatsdrittel Anlaß zu Windverwehungen, z. B. auf Roggenschlägen in der Lüneburger Heide.

Der im allgemeinen zu warme, zeitweilig jedoch auch kalte und stürmische April brachte verbreitete Sturmschäden und örtlich auch Schäden durch Nachtfröste, besonders an Kirsche. Im allgemeinen verlief die Obstblüte aber rasch und ungestört. Die warmen und trockenen Perioden des Monats förderten das Auftreten vieler Schadinsekten (Rapsglanzkäfer und Rapsstengelrüßler, Borkenkäfer, Blattrandkäfer, Erdflöhe u. a.) sowie die Vermehrung der Feldmäuse. Andererseits überstiegen die Niederschläge in manchen Gebieten, vor allem im Nordwesten, bei weitem den langjährigen Durchschnitt (sie erreichten z. B. in Schleswig-Holstein und dem nördlichen Niedersachsen 250% des Normalwertes), und so kam es in den Küstengebieten zu Überschwemmungen der Marschböden und Ausspülung der Ackerkrume, so daß Nachdrillen von Sommergetreide nötwendig wurde.

Der Mai war in der ersten Dekade ebenfalls warm und trocken, mit verbreiteten Nachtfrösten, die, gesteigert durch einen Kälterückschlag um den 10. 5., Frostschäden an Frühkartoffeln, Erdbeeren und Buchensaaten verursachten, in späten Lagen auch noch an der Blüte sowie allgemein an dem jungen Fruchtansatz von Obst und Beeren. In Baden und Württemberg vernichtete der Frost den Rebenaustrieb. Auch Trokkenheitsschäden bei Wintergetreide, auf Futterschlägen und auf Grünland machten sich bereits bemerkbar. Andererseits entluden sich stellenweise, z. B. im Schwalm-Eder-Gebiet in Kurhessen, bereits in der ersten Maiwoche niederschlagsreiche Gewitter mit starkem Hagelschlag. Sie führten jedoch um diese Zeit, da die Kulturen noch nicht sehr weit entwickelt waren, weniger zu Schlagschäden als zu Bodenverschlämmungen und machten dadurch auf großen Flächen Umbruch notwendig. Reichliche und starke Niederschläge in der zweiten Monatshälfte führten zu starkem Wachstum des Getreides, aber auch zu Lagerung noch vor der Blüte, besonders bei Roggen. Doch konnte sich das gelagerte Getreide meist wieder aufrichten. In der Oberrheinebene und im Schwarzwald entstanden schwere Schäden durch heftige Gewitter, wobei nicht nur viel Obst niedergeschlagen, sondern zahlreiche Obstbäume geknickt und umgebrochen wurden.

Ähnliche Witterung führte in der ersten Juniwoche ebenfalls zu Lagerung und örtlich zu Bodenabschwemmung und Verschlammung von Feldern und Grünland sowie zu Hagelschäden. Am 9./10. 6. begann eine Kälteperiode, verbunden mit Trockenheit, die eine allgemeine Wachstumsstockung und örtlich, vor allem zwischen dem 23. und 26. Juni, erhebliche Frostschäden an Kartoffeln und Frühgemüse mit sich brachte. In der Eifel wurden noch bis in den Juli hinein Frostschäden festgestellt. Die Trockenheit machte sich vor allem an Sommergetreide und auch am Obst bemerkbar, das durch starken Abwurf (bis zu 80%) der angesetzten Früchte reagierte. Auf den trockenen Sand- und Schotterböden der Oberrheinischen Tiefebene gingen durch die Dürre Tausende von Obstbäumen verloren. Nach Berichten aus Niedersachsen litt das Laub der Obstbäume besonders stark unter der austrocknenden Wirkung des Windes, da es in den langen Perioden feuchten Wetters zu weich geblieben war. Stellenweise begann bereits wieder eine starke Vermehrung der Feldmäuse, die durch die naßkalte Witterung des späten Frühjahres nach ihrem ersten Anschwellen in den trocken-warmen Apriltagen zunächst wieder eingedämmt worden war. Dagegen wurde die Unkrautbekämpfung durch die trockene Witterung erleichtert.

Die Trockenheit, verstärkt durch hohe Wärme (mit Höchstwerten der Lufttemperatur bis zu 36° C), hielt im Juli an. Im Rhein-Main-Gebiet betrug die Niederschlagsmenge vielfach weniger als 25% der normalen, und stellenweise erreichte die Monatssumme nicht einmal 5 mm. In Nordwestdeutschland waren das südliche Niedersachsen und die Eifel besondere Trokkengebiete, aber auch der Harz, das Sauerland und große Teile des Flachlandes blieben sehr regenarm (unter 50 mm). Nur Schleswig-Holstein und Südoldenburg erhielten gebietsweise etwas mehr Niederschlag, ebenso Südostbayern und das Alpenvorland. Über 100% der normalen Regenmenge fielen nur in einigen Alpenorten. Im übrigen war die Niederschlagsverteilung, durch sommerliche Gewitterschauer bestimmt, örtlich recht verschieden. Der Mangel an Feuchtigkeit führte zur Notreife und anderen Trockenheitsschäden an Getreide, Futterpflanzen und Hackfrüchten. Von verschiedenen Orten (bes. in Niedersachsen, Rheinland und Bayern) wurden Hagel- und Sturmschäden gemeldet. Die Vermehrung der Feldmäuse stieg weiter an und entwickelte sich, da auch die folgenden Monate bis in den Spätherbst hinein im allgemeinen zu warm und zu trocken waren, fast überall im ganzen Berichtsgebiet zu einer katastrophalen Plage.

Große regionale Unterschiede in der Niederschlagsverteilung, mitunter auf engem Raum, waren auch für den August bezeichnend. Im südlichen und südöstlichen Bayern und in Teilen von Hessen wurden die Normalwerte überschritten, während sich weite Flächen in Nord- und Ostbayern, Teile von Nordhessen und der Schwäbischen Alb als Trockengebiete mit weniger als der Hälfte der normalen Niederschlagsmenge hervorhoben. Im norddeutschen Flachland fiel vor allem im Braunschweiger Land, im Hamburger Stadtgebiet und im nördlichen Schleswig verhältnismäßig viel Regen, wogegen besonders die Münsterländer Bucht mit weniger als 25% der normalen Menge viel zu trocken blieb.

Vielfach zeigte sich bereits im August an Bäumen Dürreverfärbung und vorzeitiger Abwurf des Laubes. Die Niederschläge, die in den ersten Augusttagen schauerartig als Folge heftiger Kaltlufteinbrüche, später meist im Zusammenhang mit gewittrigen Störungen fielen, waren nicht ergiebig genug, während andererseits der häufige Wechsel zwischen Hoch- und Tiefdrucklagen zu heftigen Luftbewegungen und stellenweise zu Sturm- und Hagelschäden führte. Im nordöstlichen Bayern schädigte bereits am 20./21. 8. der erste Bodenfrost an Kartoffeln und Gemüse.

Der September, allgemein durch hohe Wärme, viel Sonnenschein und geringe Niederschlagsmengen, vor allem im Süden des Gebietes charakterisiert, brachte weitere Trockenheitsschäden, die sich vor allem bei der Ernte von Obst und Kartoffeln

durch Mindererträge infolge kleiner Früchte und Knollen offenbarten. Später einsetzende gewittrige Regenfälle führten an Kartoffeln nur noch zu Zwiewüchsigkeit. Stark betroffen durch die Trockenheit waren auch Rüben und Feldgemüse sowie Wiesen und Weiden, die meist einen völlig ausgebrannten Eindruck machten. Ferner verzögerte sie die Bestellung und das Auflaufen des Wintergetreides noch während des ganzen Monats Oktober, der noch keine wesentliche Änderung des Witterungscharakters brachte, und erst im November fielen so reichliche Niederschläge, daß die Wintersaaten sich gut entwickeln konnten. Im Oktober kam es stellenweise, vor allem in Nordwestdeutschland, zu Sturmschäden und Bodenverwehungen. Die Monatswende Oktober/November brachte Frostschäden an noch nicht abgeernteten Gemüsen. Starke Regen- und Schneefälle im November erschwerten die durch die vorangegangene Trockenzeit verzögerte Zuckerrübenernte und die Bestellung der Wintersaat.

Zusammenfassend muß das Jahr 1949 als ein Dürrejahr gekennzeichnet werden, in dem nicht nur zeitweilige Verluste durch Ertragsminderungen infolge der Trockenheit entstanden, sondern durch Vernichtung von Obstbäumen (allein aus Südbaden wird der Abgang von Obstbäumen infolge der Trockenheit im Jahre 1949 auf 80 000 angegeben), Ausbrennen der Grasnarbe von Wiesen und Weiden usw. auch nachhaltige Schäden entstanden sind. Dazu kommt, daß außer den bereits erwähnten Feldmäusen auch viele Schädlinge aus der Insektenwelt durch die extrem trockene und warme Witterung besonders begünstigt wurden. Außer den stets auftretenden Schädigern, die sich im Berichtsjahr besonders stark vermehren konnten, wie Kartoffelkäfer, Borkenkäfer, Blattrandkäfer u. a., traten auch solche stärker in Erscheinung, die sonst nur aus wärmeren Gebieten Europas als ständige Schädlinge an Kulturpflanzen bekannt sind, wie Heuschrecken (*Orphania denticauda*, an Rüben in der südbadischen Baaralb), der zottige Blumenkäfer (*Tropinota hirta*, in den klimabegünstigten Gegenden des Rhein-Main-Gebietes), der Zuckerrübenrüßler (*Tanymecus palliatus*, im Rheinland), der Mohnwurzelrüßler (*Stenocarus [Coeliodes] fuliginosus*, in Südwestdeutschland), u. a. Der Massenvermehrung dieser Schädlinge war schon durch die Witterung der vorhergehenden Jahre Vorschub geleistet worden.

Wenn auch die Pilzkrankheiten im Berichtsjahr gegenüber den tierischen Schädlingen zurücktraten, so lagen doch auch von ihnen verhältnismäßig häufige Starkmeldungen vor. Die vielfach hervortretenden regionalen Unterschiede in der Verbreitung werden durch die Verteilung der schauerartigen Niederschläge erklärt, die zu der Infektion durch die Pilze und ihrer Entwicklung geführt haben. Wärmeliebende Arten, wie die verschiedenen Mehltaupilze an Obst, Reben und Feldkulturen fanden zusagende Bedingungen. Das auffallend starke Auftreten des Schorfes an Kernobst, der sich bereits im Frühjahr und Frühsommer ausbreiten konnte, war durch das schlechte Maiwetter bedingt, das die Vor- und Nachblütenspritzung verhindert oder unwirksam gemacht hatte.

2. Unkräuter

Die häufigen und reichlichen Niederschläge im Monat Mai förderten naturgemäß nicht nur das Wachstum des Getreides und der Futtergräser, sondern auch das der Unkräuter. Infolgedessen wurde fast überall über starke Verunkrautung auf Äckern und Wiesen geklagt. Disteln (*Cirsium arvense, Sonchus arvensis*) wurden besonders lästig, aber auch Hederich (*Raphanus raphanistrum*) und Ackersenf (*Sinapis arvensis*) traten allgemein stark auf. Dazu kamen vor allem im Wintergetreide Kornblume (*Centaurea cyanus*, auf leichteren Böden) und efeublättriger Ehrenpreis (*Veronica hederifolia*). Die Ackerpfeilkresse (*Lepidium draba*) scheint vor allem im Rheinland ein lästiges Unkraut zu sein. Außer diesen traten je nach Bodenart und Kultur weiter verbreitet und stellenweise stark auf: Melde (*Atriplex hortense*) und Gänsefuß (*Chenopodium album*), Vogelmiere (*Stellaria media*), Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Hirtentäschelkraut (*Capsella bursa pastoris*), Ackerhellerkraut (*Thlaspi arvense*), Kamille (*Matricaria chamomilla*), Klatschmohn (*Papaver rhoeas*), Taubnessel (*Lamium purpureum* und *L. amplexicaule*), Wicken (*Vicia cracca* und *V. hirsuta*), Ackerhohlzahn (*Galeopsis ladanum*), Knöterich (*Polygonum aviculare, P. persicaria*), Kreuzkraut (*Senecio vulgaris, S. vernalis*), Windhalm (*Agrostis spica venti*), Franzosenkraut (*Galinsoga parviflora*), Huflattich (*Tussilago farfara*), Schachtelhalm (*Equisetum arvense, E. palustre*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*). Ebenfalls als stellenweise stark auftretend, wenn auch seltener, wurden gemeldet: Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Pestwurz (*Petasites officinalis*), Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Nachtschatten (*Solanum nigrum*), Wegerich (*Plantago spec.*), Labkraut (*Galium aparine*), Flughafer (*Avena fatua*), Ackerknäuel (*Scleranthus annuus*), Seggen (*Carex*-Arten) u. a. Die trockene Sommerwitterung erleichterte die Unkrautbekämpfung. Vielfach wurde U 46 angewandt und allgemein über guten Erfolg berichtet.

3. Allgemein verbreitete Schädlinge

Schnecken, vorwiegend die graue Ackerschnecke (*Agriolimax agrestis*), traten stellenweise stark auf, vor allem in den feuchteren Monaten und schädigten meist an Gemüse und Hackfrüchten, in Baden auch an Tabak, hielten sich im allgemeinen aber in mäßigen Grenzen. — Maulwurfsgrillen (*Gryllotalpa vulgaris*) schädigten stark in zahlreichen württembergischen und bayerischen Kreisen an Obst, Gemüse und Feldfrüchten. — Stärkeres Auftreten von Erdraupen (*Agrotis segetum* u. a.) wurde vor allem aus Nordbaden von fast allen Kreisen gemeldet, und zwar an Hackfrüchten, Gemüsen und Tabak, in Südbaden auch in Rebschulen. Stellenweise starkes Auftreten auch in Württemberg, Bayern und gelegentlich in Schleswig-Holstein. — Wiesenschnakenlarven (*Tipula*) waren im Berichtsjahr von verhältnismäßig geringer Bedeutung und wurden nur aus Oldenburg häufiger gemeldet. In Westfalen hatten die Kreise Münster, Coesfeld, Borken, Steinfurt, Tecklenburg und Lübbecke, in Nordbaden Mannheim und Tauberbischofsheim stellenweise starken Befall. — Starke Schäden durch Drahtwürmer (*Elateriden*-Larven) wurden stellenweise im ganzen Berichtsgebiet festgestellt, besonders an Sommergetreide nach Wiesenumbruch, vor allem in Württemberg, Baden (in Südbaden vorwiegend in der Baar und in den Kreisen Waldshut und Säckingen), Bayern, Hannover (z. T. Umbruch notwendig), Oldenburg, Westfalen und Hamburg. Mehr vereinzelt im Rheinland (Kr. Geldern, Monschau, Rheinisch-Bergischer Kr.) und Schleswig-Holstein (Kr. Südtondern, Norderdithmarschen, Schleswig, Pinneberg, Hzgt. Lauenburg). — Maikäfer (*Melolontha melolontha* und *M. hippocastani*) flogen strichweise stark in Württemberg (Kr. Schwäb. Hall, Künzelsau, Crailsheim, Aalen, Ulm, Böblingen), Baden (Oberrheinebene, besonders im Raum zwischen Rastatt und Freiburg), Westfalen (Kr. Herford, Detmold), Hannover (Kr. Harburg, Lüneburg, Uelzen), Oldenburg (Kr. Friesland, Wittmund, Lingen) und Schleswig-Holstein (Kr. Rendsburg, Norderdithmarschen). Gebietsweise starke Schäden an Obstbäumen. — Enger-

linge traten besonders im badischen Bodenseegebiet als Folgeerscheinung des Maikäferjahres 1948 überall sehr zahlreich auf; ferner stellenweise stark in Württemberg, Bayern, Hessen, Hannover, Westfalen, Oldenburg, Hamburg und Schleswig-Holstein. Aus dem Rheinland wurden stärkere Schäden nur im Rhein.-Berg. Kreis berichtet. — Schaden durch Erdflöhe *(Halticinae)* recht unterschiedlich: verhältnismäßig häufig und stark in Württemberg-Baden bereits ab April, in Südbaden vor allem im August/September (an Rüben). Stellenweise stark auch im Rheinland (im September z. T. Umbruch bei Winterraps notwendig), Westfalen, Hannover (infolge Bekämpfung wenig Schaden), Oldenburg und Hamburg. Verhältnismäßig schwaches Auftreten in Hessen und Schleswig-Holstein. — Blattläuse *(Aphididae)*, bereits im April durch Trockenheit begünstigt, im ganzen Gebiet stellenweise stark, z. T. „überaus stark“ (Südbaden) an Obst, Gemüse, Rüben, Ölfrüchten, Tabak, im Hoch- und Spätsommer vorwiegend die Bohnenblattlaus *(Doralis fabae)* und die mehlige Kohlblattlaus *(Brevicoryne brassicae)*. In Hannover erfolgreich mit E-605-Staub bekämpft. — „Rote Spinne“, Spinnmilben *(Tetranychidae)*, meist Obstbaumspinnmilbe *(Paratetranychus pilosus)*, überall stellenweise stark an Obst und Gemüse. — Sperlinge (vorwiegend *Passer domesticus)* im ganzen Gebiet stellenweise häufig und stark schädigend an Obst (Kirschen und Beerenobst), Ölfrucht, Hülsenfrüchten, reifendem Getreide und noch an den Herbstsaaten, besonders in der Nähe der Städte und Dörfer. In Südbaden vor allem in der Oberrheinebene und im Bodenseegebiet. Schadwirkung an Obstbäumen und Beerensträuchern oft schon durch Abbeißen der jungen, vor dem Austrieb stehenden Knospen, häufig im Verein mit Dompfaffen *(Pyrrhula pyrrhula)*. — Krähen *(Corvus frugilegus, C. pulchroniger)* traten in den Winter- und Frühjahrsmonaten in manchen Gegenden in großen Schwärmen auf und wurden besonders in Niedersachsen und Westfalen zu einer Landplage. Starke Schäden (an Wintergetreide und den Herbstaussaaten) wurden stellenweise auch aus Schleswig-Holstein, dem Rheinland, Hessen und Südwürttemberg gemeldet. Auch Elstern *(Pica pica)*, die sich in den letzten Jahren allgemein stärker ausgebreitet haben, waren oft an den Schädigungen beteiligt. — Schädigungen durch Hasen *(Lepus europaeus)* und Kaninchen *(Lepus cuniculus)* wurden (oft allgemein als „Wildschaden“) gelegentlich aus dem ganzen Gebiet gemeldet. Letztere vor allem auf Sand- und Lößböden. — Wühlmäuse *(Arvicola terrestris)* traten fast überall stark auf und entwickelten sich vor allem in den Monaten Juli bis Oktober zu einer großen Plage, besonders für den Obstbau. Die häufigsten Meldungen kamen aus dem Rheinland (Schäden vor allem in Buschobstanlagen), Westfalen, Hannover, Oldenburg, Hamburg, Hessen, Baden, Nordwürttemberg und auch aus Bayern, während von Südwürttemberg nur aus dem Kreis Calw, von Schleswig-Holstein aus Husum über stärkere Schäden berichtet wurde. — Der schon im Vorjahr starke Bestand an Feldmäusen *(Arvicola arvalis)* war gut durch den milden und niederschlagsarmen Winter 1948/49 gekommen und bereits im Winter und Frühjahr wurden besonders Klee- und Rapsfelder geschädigt. Leider wurde aus falscher Sparsamkeit die Bekämpfung zunächst vielfach vernachlässigt. Durch den warmen und trockenen Sommer und Herbst weiterhin begünstigt, vermehrten sich die Mäuse so stark, daß die Feldmausplage sich im ganzen Berichtsgebiet zur größten Schädlingskalamität des Jahres entwickelte. Die Nager wanderten aus den Getreide- und Futterschlägen nach der Aberntung in die Hackfruchtschläge ein und richteten auch dort großen Schaden an, ebenso auf Wiesen und Weiden. In der Nordrhein-Provinz wurde der Schaden an der Getreideernte auf 10—15% geschätzt. Auch aus dem Oberrheingebiet, besonders zwischen Rastatt und Müllheim (Südbaden), wo ganze Felder von den Mäusen „förmlich abgemäht“ worden waren, wurden katastrophale Schäden gemeldet. Im Spätherbst ging die Mäuseplage überall stark zurück, teils infolge von Bekämpfungsmaßnahmen, teils aus natürlichen Ursachen (schwere Regenfälle). Nach einem Bericht aus Freiburg wurden von den Bauern besonders in den Vorbergen des Schwarzwaldes im Kreis Emmendingen bereits im August beim Pflügen tote Mäuse gefunden, ohne daß dort eine Bekämpfung stattgefunden hätte. Die im übrigen meist behördlich angeordneten Bekämpfungsmaßnahmen verliefen im allgemein erfolgreich. Doch wurde durch unsachgemäßes Auslegen von Giftgetreide gelegentlich auch Schaden an Wild und an Haustieren angerichtet. — Wildschäden, insbesondere durch Schwarzwild *(Sus scropha)* waren wie in den Vorjahren wieder beträchtlich. In waldreichen Gegenden wurden die Felder im ganzen Gebiet stellenweise stark von Wildschweinen heimgesucht. Konkrete Angaben über die Höhe der Schäden enthalten die Meldungen meist nicht. Um welche Verluste es sich dabei handeln kann, geht aus einem Bericht des Landwirtschaftsamtes Calw vom 12. 4. 1949 hervor, nach welchem der allein in dem südwürttembergischen Kreis Calw im Vorjahr angerichtete Schaden auf 64 000 DM geschätzt wurde. „Im einzelnen gingen 1948 1112 dz Brotgetreide, 2300 dz Kartoffeln sowie große Mengen Rüben, Ölfrüchte usw. der Ernährung verloren. Davon hätte die Brotversorgung der Stadt Calw für 2 und die Kartoffelversorgung für 2½ Monate gesichert werden können.“ Wo die Tiere bei reicher Bucheckern- und Eichelmast in den Wäldern genügend Nahrung fanden (z. B. stellenweise in Niedersachsen), waren die angerichteten Schäden nicht so hoch. Wiesen und Weiden wurden vielfach dadurch übel zugerichtet, daß die Wildschweine, durch starkes Vorkommen von Engerlingen angelockt, beim Suchen nach dieser Nahrung den Boden zerwühlten. Infolge besserer Ausstattung der Jäger mit Jagdwaffen war jedoch im Berichtsjahr der Höhepunkt der Wildschweinplage, die in den Vorjahren ständig zugenommen hatte, im allgemeinen bereits überschritten. — Schäden durch Rotwild (an Ölfrüchten, Getreide, Futterpflanzen) wurden aus verschiedenen waldreichen Kreisen Hessens, des Rheinlandes, Badens und Bayerns besonders berichtet, sind jedoch meist allgemein als „Wildschaden“ angegeben. Hirsche kommen nur auf waldnahe Felder (Rheinland, Kurhessen, Bayern).

4. Krankheiten und Schädlinge des Getreides

Auswinterung durch Schneeschimmel *(Fusarium nivale)* wurde nur aus den westfälischen Kreisen Borken und Lübbecke in stärkerem Maße, als mittelstark aus dem Kreis Flensburg (Schleswig-Holstein) gemeldet. Offenbar sind aber Fusariumschäden an nicht gebeiztem Getreide öfter vorgekommen. — Streifenkrankheit der Gerste *(Helminthosporium gramineum)* war allgemein schwach, nur in Bayern öfter mittel bis stark, in Nordbaden (Kr. Karlsruhe, Pforzheim) und Oldenburg (Kr. Wittmund) vereinzelt stark und in Württemberg stellenweise (in 9 Kreisen) stark aufgetreten. — Schwarzrost *(Puccinia graminis)* trat gegenüber dem Braun- und Gelbrost sehr zurück, wurde jedoch von diesen nicht immer unterschieden. Starkes Auftreten stellenweise in Westfalen und Rheinland. — Braunrost an Weizen, Roggen und Gerste *(Puccinia triticina, P. dispersa, P. simplex)* trat in Südbaden stärker als sonst auf, ebenso in Nordbaden, Württemberg und Niedersachsen stellenweise stark. In Schleswig-Holstein und Südwürttemberg

nur vereinzelt. — Gelbrost *(Puccinia glumarum)* in ungefähr gleicher Verbreitung, doch allgemein etwas schwächer. — Kronenrost an Hafer *(Puccinia coronifera)* allgemein nur schwach; stärker in Westfalen und Oldenburg. — Weizensteinbrand *(Tilletia tritici)* schwach bis mittelstark, stellenweise stark in Württemberg (Kr. Ehingen, Hechingen, Göppingen, Nürtingen, Hall, Künzelsau). — Weizenflugbrand *(Ustilago tritici)* allgemein schwach bis mittelstark. Stellenweise stark in Westfalen (Kr. Coesfeld), Oldenburg (Kr. Vechta) und Nordbaden (Kr. Tauberbischofsheim). — Gerstenflugbrand *(Ustilago nuda)* verschiedentlich stark in Nordbaden (Kr. Tauberbischofsheim), Rheinland (Kr. Düren und Köln), Westfalen (mehrere Kreise), Hannover, Oldenburg (Kr. Norden), Hamburg und Schleswig-Holstein (Kr. Flensburg). — Haferflugbrand *(Ustilago avenae)* verbreitet schwach bis mittelstark, stellenweise stark in Westfalen. — „Flugbrand" ohne nähere Unterscheidung mehrfach stark in Nordwürttemberg. — Gerstenhartbrand *(Ustilago hordei)* vereinzelt bis mittelstark im Rheinland und in Schleswig-Holstein. — Maisbeulenbrand *(Ustilago zeae)* allgemein nur schwach bis mittel, stellenweise stark in Württemberg-Baden (Kr. Heilbronn, Leonberg, Bruchsal, Buchen, Karlsruhe, Mannheim). — Schwarzbeinigkeit *(Ophiolobus graminis)* bis mittelstark im Rheinland (Kr. Geldern), häufiger und vereinzelt stark (Kr. Nürtingen) in Nordwürttemberg. — Halmbruchkrankheit *(Cercosporella herpotrichoides)* gelegentlich mittelstark in Oldenburg (Kr. Ammerland). Fußkrankheiten ohne nähere Angabe häufig mittel, stellenweise stark in Nordwürttemberg, Westfalen, Oldenburg und besonders (bis sehr stark) in Schleswig-Holstein (Kr. Oldenburg, Süderdithmarschen, Schleswig). — Mehltau *(Erysiphe graminis)* im allgemeinen schwach bis mittelstark; in Hannover durch dichten Stand des Getreides im ganzen Gebiet stellenweise stark. Ähnlich in Westfalen und Hamburg. — Mutterkorn *(Claviceps purpurea)* in Oldenburg mehrfach mittel, in Schleswig-Holstein (Kr. Schleswig) vereinzelt stark. — Weißährigkeit, Flissigkeit verbreitet bis mittelstark; in Westfalen und Schleswig-Holstein stellenweise stark, ebenso Dörrfleckenkrankheit an Hafer, besonders auf leichteren Böden. — Heidemoorkrankheit vereinzelt in Schleswig-Holstein (Kr. Flensburg), verbreitet und stärker in Oldenburg (bes. Kr. Cloppenburg).

Stockkrankheit an Roggen und Hafer *(Ditylenchus dipsaci)* stellenweise in Westfalen (Kr. Ahaus, Borken, Recklinghausen, Lüdinghausen, Münster, Wiedenbrück, Höxter) und Schleswig-Holstein (Kr. Eckernförde, Flensburg). — Hafernematode (Wurzelälchen, *Heterodera avenae*) ebenfalls in Schleswig-Holstein (Kr. Flensburg, Schleswig, Eckernförde, Plön, Norderdithmarschen) und Westfalen (Kr. Münster, Recklinghausen). — Die Fritfliege *(Oscinis frit)* verursachte in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und im Rheinland Schäden mittleren Grades, war aber in Westfalen und Württemberg stellenweise stark. — Getreideblumenfliege, Brachfliege *(Hylemyia coarctata)* vereinzelt stark in Schleswig-Holstein, Westfalen, Hessen und Südwürttemberg, Weizenhalmfliege *(Chlorops taeniopus)* ebenso in Nordbaden und im Rheinland, häufiger in Westfalen. — Die Hessenfliege *(Mayetiola destructor)* trat in Nordwürttemberg, wo sie früher kaum beobachtet wurde, im Herbst des Berichtsjahres vor allem an früh gesäten Roggen- und Winterweizenbeständen auffallend stark auf und führte zur Vernichtung ganzer Schläge. — Getreidelaufkäfer *(Zabrus tenebrioides)* stellenweise in Westfalen.

5. Krankheiten und Schädlinge der Kartoffel

Lagerfäule, Mietenfäule im allgemeinen schwach und weniger als erwartet. In Schleswig-Holstein und Westfalen vereinzelt stark. Trockenfäule *(Fusarium-Fäule)* verschiedentlich stark in Westfalen. — Wurzeltöterkrankheit *Rhizoctonia solani)* im allgemeinen schwach bis mittel. - Auflaufschäden wurden meist auf zu warme Lagerung des Saatgutes im Winter zurückgeführt. — Schwarzbeinigkeit *(Bacterium phytophthorum)* in Bayern schwach bis mittel (doch erhebliche Schäden in Oberbayern), sonst überall stellenweise stark, besonders in Westfalen und Oldenburg. — Naßfäule (Bakterienfäule) vereinzelt stark und sehr stark in Bayern (Kr. Coburg, Ebern), mehrfach in Westfalen und Oldenburg. — Krautfäule *(Phytophthora infestans)* war im Spätsommer im ganzen Gebiet verbreitet und vielfach sehr stark aufgetreten, besonders in Bayern, Württemberg-Baden, Westfalen, Oldenburg, Hamburg und Schleswig-Holstein, konnte aber durch Spritzungen in Schach gehalten werden. Auftreten von Knollenfäule (Braunfäule) in stärkerem Maße in Westfalen und Oldenburg. — Dürrfleckenkrankheit *(Alternaria solani)* im Rheinland, in Hannover und Westfalen (hier auch stellenweise stark) im ganzen nur wenig. Infolge Auftretens von *Phytophthora* vielfach übersehen. — Starker Schorfbefall *(Actinomyces-Schorf)* wurde stellenweise, vor allem in Württemberg-Baden, Westfalen, Niedersachsen, Hamburg und Schleswig-Holstein, festgestellt. — „Abbaukrankheiten", Viruskrankheiten ohne nähere Unterscheidung, sind im ganzen Gebiet stark aufgetreten, z. T. auch bei Verwendung anerkannter Saaten, speziell die Blattrollkrankheit wurde aus Nordbaden und Bayern besonders häufig angegeben, Mosaikkrankheit (neben Strichelkrankheit) aus Südbaden und Bayern. — Eisenfleckigkeit vielfach schwach bis mittel, stellenweise stark und sehr stark in Westfalen (bes. Kr. Borken, Münster, Tecklenburg, Warendorf) Niedersachsen (Kr. Bremervörde, Rotenburg, Bremen, Lingen, Bersenbrück), Schleswig-Holstein (Kr. Lübeck) und Württemberg (Kr. Öhringen, Eßlingen). —

Kartoffelälchen *(Heterodera rostochiensis)* wurden stellenweise in verschiedenen Gebieten festgestellt. — Der Kartoffelkäfer *(Leptinotarsa decemlineata)*, von dem die ersten Altkäfer schon frühzeitig im April aus dem Boden gekommen waren, wurde zunächst durch die kühle Witterung des Frühsommers zurückgehalten, entwickelte sich aber ab Juli außerordentlich stark und griff vielfach über das im Vorjahr innegehabte Areal hinaus. Vor allem war eine stärkere Besiedlung der Höhenlagen festzustellen. Es kam mehrfach zu Kahlfraß, doch wurde durch die eingesetzten Bekämpfungsmaßnahmen größerer Schaden verhütet. Bei dem lang anhaltenden schönen Wetter hielt sich der Käfer bis weit in den Herbst hinein über dem Boden, und in wärmebegünstigten Gebieten konnte sich eine 2. Generation entwickeln. — Über das Auftreten von Kellerläusen *(Myzodes [Rhopalosiphoninus] latysiphon)* wurde nur aus Nordbaden (stellenweise sehr stark) und Hessen (schwach bis mittelstark) berichtet, doch scheinen sie sich immer mehr auszubreiten.

6. Krankheiten und Schädlinge an Rüben

Mietenfäule wurde in Kurhessen, Westfalen, Oldenburg und Kiel in stärkerem Maße festgestellt. — Wurzelbrand *(Pythium de Baryanum, Aphanomyces laevis, Phoma betae)* vereinzelt stark in Kurhessen (Kr. Homburg, Hersfeld, Witzenhausen), Westfalen (Kr. Höxter), Oldenburg (Kr. Lingen, Bersenbrück)

und im Rheinland (Kr. Düsseldorf). — Über die Blattfleckenkrankheit *(Cercospora beticola)* wurde sehr ungleichmäßig berichtet: im allgemeinen nur schwach aufgetreten, dagegen vielfach stark und sehr stark in Westfalen und stellenweise in Nordwürttemberg (Kr. Stuttgart, Waiblingen, Ludwigsburg, Heilbronn, Künzelsau, Öhringen, Crailsheim, Mergentheim), vereinzelt in Nordbaden (Kr. Mosbach) und im Rheinland (Kr. Köln). In Südbaden „stärker als sonst". — Blattbräune *(Clasterosporium putrefaciens)* vereinzelt stark im Rheinland (Kr. Köln). — Falscher Mehltau *(Peronospora schachtii)* schädigte stärker in Hamburg, Hannover (verschiedene Kreise) und vereinzelt in Westfalen (Kr. Herford). — Herz- und Trockenfäule verbreitet schwach bis mittel, häufig stark in Württemberg-Baden (bes. Kr. Stuttgart, Heilbronn, Backnang, Crailsheim, Karlsruhe, Bruchsal, Mannheim), stellenweise in Westfalen (Kr. Borken, Tecklenburg, Unna), Oldenburg (Kr. Friesland, Wesermarsch) und Schleswig-Holstein (Krs. Schleswig). Häufig in Gebieten beobachtet, in denen sie sonst nicht aufgetreten war. — Rübenschwanzfäule (Bakterienfäule) vereinzelt stark in Schleswig-Holstein (Kr. Süderdithmarschen). — Vergilbungskrankheit breitete sich im Rheinland, in Westfalen und Hannover stark aus, vorwiegend an Zuckerrüben. — Mosaikkrankheit an Kohlrüben stellenweise im Rheinland, in Hamburg und Schleswig-Holstein. — Schosserrüben wurden vor allem aus Württemberg und Oldenburg gemeldet.

Die Rübenfliege *(Pegomyia hyoscyami)* schädigte stellenweise stark in Württemberg, Baden, Hessen, Rheinland, Oldenburg und vor allem in Westfalen. — Die Rübenblattwespe *(Athalia colibri)* trat nur gelegentlich (auch an Raps und Rübsen) auf und schadete im allgemeinen wenig. Wo sie gefährlich wurde (Württemberg-Baden, Westfalen und vereinzelt in Schleswig-Holstein [Kr. Eckernförde]), konnte sie mit E 605 erfolgreich bekämpft werden. — Rübenaaskäfer *(Blitophaga- und Silpha-Arten)* im allgemeinen wenig. Häufig stark und sehr stark in Württemberg-Baden und Westfalen. — Nebliger Schildkäfer *(Cassida nebulosa)* nur vereinzelt stark in Südwürttemberg (Kr. Freudenstadt), Hessen-Nassau (Kr. Untertaunus) und Oldenburg (Kr. Ammerland). — Der Zuckerrübenrüßler (Esparsetten-Rüßler, *Tanymecus palliatus)* wurde aus dem Rheinland (Kr. Bonn, Düren, Bergheim) gemeldet. — Der Moosknopfkäfer *(Atomaria linearis)* schädigte stark an Zuckerrüben im Kreise Wolfenbüttel (Niedersachsen). „Nur etwa 5—10 % der gedrillten Rüben sind aufgelaufen, viele von diesen 1,5 cm unterhalb des Keimblätteransatzes abgefressen." Auch im Rheinland wurde der Schädling festgestellt. — Rübenblattwanzen *(Piesma quadratum)* wurden außer aus dem bekannten Befallsgebiet im östlichen Niedersachsen auch aus Schleswig-Holstein (Kr. Schleswig) gemeldet, während über starke Ausfälle (an Steckrüben) durch Kräuselkrankheit nur aus Westfalen berichtet wurde. — Rübennematoden *(Heterodera schachtii)* wurden verschiedentlich festgestellt, doch nicht in starkem Ausmaß.

7. Krankheiten und Schädlinge an Wiesen- und Futterpflanzen

Kleekrebs *(Sclerotinia trifoliorum)* schädigte stellenweise stark in Württemberg, Westfalen, Hannover und Hamburg. — Starkes Auftreten von Fußkrankheit an Lupine wurde in Schleswig-Holstein (Kr. Eckernförde) beobachtet. — Mehltau, vor allem an Klee, fast überall vorhanden und gelegentlich so stark, daß gegen die Verfütterung Bedenken bestanden. — Kleeteufel *(Orobanche minor)* verschiedentlich in Westfalen.

Kleeälchen *(Ditylenchus dipsaci)* in Westfalen und Oldenburg. — Lupinenfliegen *(Hylemyia trichodactyla* und *H. cilicrura)* stellenweise in Schleswig-Holstein (Kr. Lübeck) und Kurhessen (Kr. Hersfeld, Hünfeld, Waldeck). — Blattrandkäfer *(Sitona lineata)* fast überall vorhanden, schädigten stellenweise stark in Württemberg (Kr. Crailsheim) und Westfalen (Kr. Coesfeld, Lüdinghausen, Münster, Steinfurt, Unna).

8. Krankheiten und Schädlinge an Handels-, Öl- und Gemüsepflanzen

Kohlhernie *(Plasmodiophora brassicae)* war besonders häufig in Württemberg-Baden, Westfalen, Oldenburg und Schleswig-Holstein, stellenweise in Bayern, Hessen und im Rheinland. — Umfallkrankheiten, Vermehrungspilze an Gemüse und Kohl vereinzelt stark in Schleswig-Holstein und Hamburg. — Falscher Mehltau an Kohl *(Peronospora brassicae)*, an Spinat *(Peronospora spinaciae)*, an Zwiebeln *(Peronospora schleideni)* gelegentlich stark in Westfalen, Hamburg und Schleswig-Holstein. — Echter Mehltau an Gurken *(Erysiphe cichoracearum)* und an Erbsen *(Erysiphe polygoni)* vereinzelt in Schleswig-Holstein. „Mehltau an Gemüse" auch sonst verschiedentlich. — Zwiebelbrand *(Tuburcinia cepulae)* gelegentlich stark in Schleswig-Holstein. — Gurkenkrätze *(Cladosporium cucumerinum)* vereinzelt stark in Kurhessen und Schleswig-Holstein. — „Gurkenwelke", meist ohne Angabe des Erregers, vereinzelt stark, besonders in Württemberg. — Brennfleckenkrankheit an Bohnen und Erbsen *(Colletotrichum lindemuthianum* und *Ascochyta pisi* u. a.) trat im ganzen Gebiet stellenweise stark auf, besonders häufig in Bayern, Württemberg, Westfalen, Niedersachsen, Hamburg und Schleswig-Holstein. — Fettfleckenkrankheit der Bohne *(Pseudomonas medicaginis var. phaseolicola)* schädigte stärker nur in der Wesermarsch (Oldenburg). — Bohnenrost *(Uromyces phaseoli)* fast überall gelegentlich stark; verbreitet stark nur aus Nordwürttemberg gemeldet. — Blattfleckenkrankheit der Sellerie *(Septoria apii)* wurde nur aus Niedersachsen und Hamburg als verschiedentlich stark aufgetreten gemeldet, war aber zweifellos weiter verbreitet. — Tomatenstengelfäule *(Didymella lycopersici)* stark in Hamburg und vereinzelt in Oldenburg und Nordbaden. — Tomatenfruchtfäule und Krautfäule *(Phytophthora infestans)* in Schleswig-Holstein, Hamburg, Oldenburg und Württemberg. — Braunfleckigkeit an Tomaten *(Cladosporium fulvum)* und Blattfleckenkrankheit *(Alternaria solani)* waren seltener. — Farnblättrigkeit (Virus) an Tomaten vereinzelt stark in Westfalen. — Gelbstreifigkeit an Zwiebeln, eine offenbar wie die Vergilbungskrankheit der Rüben in Ausbreitung begriffene Viruskrankheit, verursachte in Schleswig-Holstein, Westfalen und Nordwürttemberg starke Ausfälle, stellenweise bis zu Totalschaden. — Vergilbungskrankheit an Spinat vereinzelt stark im Rheinland und in Nordwürttemberg.

Kohleulenraupen *(Mamestra brassicae)* stellenweise stark in Württemberg, Baden, Bayern, Oldenburg, vereinzelt in Hessen und Rheinland. — Kohlweißlingsraupen *(Pieris brassicae)* gebietsweise außerordentlich stark, vor allem in Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen, Bayern, Württemberg und Baden. — Die Kohlschabe *(Plutella maculipennis)* verursachte in verschiedenen Bundesländern erhebliche Schäden, so in Bayern, Württemberg, Rheinland, Hamburg und Schleswig-Holstein sowie stellenweise in Hessen. — Möhrenfliege *(Psila rosae)* häufig stark und sehr stark in Oldenburg, Hannover, Hamburg, stellenweise in Schleswig-Holstein, Rheinland,

Hessen-Nassau und Württemberg. — Zwiebelfliege *(Hylemyia antiquae)* schädigte stark in Niedersachsen und Hamburg; stellenweise in Schleswig-Holstein, Westfalen und Nordwürttemberg. — Die Schalottenfliege *(Chortophila cilicrura)* vernichtete in Westfalen gebietsweise die ganzen Buschbohnenaussaaten. — Kohlfliege *(Chortophila brassicae)* in Schleswig-Holstein nur stellenweise stark, im übrigen Gebiet verbreitet stark und vielfach Massenauftreten. — Spargelfliege *(Platyparea poeciloptera)* in den meisten Spargelanbaugebieten bis mittelstark, teilweise sehr stark in den Kreisen Bruchsal (Nordbaden), Ludwigsburg (Nordwürttemberg), Lübeck und Stormarn (Schleswig-Holstein). — Drehherzmücke *(Contarinia torquens)* an Kohl (vor allem Blumenkohl) bis mittelstark in Schleswig-Holstein, sonst überall stellenweise stark. — Spargelhähnchen *(Crioceris asparagi)* und Spargelkäfer *(Crioceris duodecimpunctata)* in den nordbadischen Kreisen Karlsruhe und Bruchsal. — Der Blattrandkäfer *(Sitona lineata)* richtete an Erbsen, Bohnen und Futterleguminosen sehr starke Schäden an im Rheinland, in Westfalen, Hannover und Hamburg, stellenweise auch in anderen Gebieten. — Ackerbohnenkäfer *(Bruchus rufimanus)* stellenweise stark in Hannover und Oldenburg. — Rapsglanzkäfer *(Meligethes aeneus)* trat sehr unterschiedlich auf: in den süddeutschen Ländern Bayern, Württemberg und Baden verbreitet stark, stellenweise stark im Rheinland, in Westfalen, Niedersachsen und Hamburg, auffallend schwach in Kurhessen. Trotz oft sehr starken Befalls waren die Schäden verhältnismäßig gering. Infolge der rasch verlaufenen Blüte wurde öfters in die Blüte gestäubt und empfindliche Bienenschäden verursacht. — Kohlgallenrüßler *(Ceutorrhynchus sulcicollis)* trat in Südbaden „reichlich“ auf, häufig stark auch in Nordbaden, Westfalen und Oldenburg; stellenweise in Hessen und Südwürttemberg. — „Rüsselkäfer“ an Ölfrucht: in den Meldungen ist zwischen dem großen Kohltriebrüßler (Rapsstengelrüßler, *Ceutorrhynchus napi)* und dem kleinen (gefleckten) Kohltriebrüßler *(Ceutorrhynchus quadridens)* meist nicht klar unterschieden. Der Rapsstengelrüßler verursachte stärkere Schäden in verschiedenen bayerischen Kreisen, in Württemberg und im westfälischen Kreis Lübbecke; der Kohltriebrüßler vor allem in Württemberg-Baden sowie begrenzter im Rheinland, in Oldenburg und Schleswig-Holstein. — Der Kohlschotenrüßler *(C. assimilis)* schädigte gelegentlich stark in Schleswig-Holstein, Oldenburg und im Rheinland, vor allem an Samenrüben. — Vom Leindotterrüßler *(C. syrites)* war in der Oberrheinebene im Gebiet von Müllheim-Emmendingen (Südbaden) der Leindotter *(Camelina sativa)* stark befallen. — Der Mohnkapselrüßler *(C. macula-alba)* schädigte stellenweise stark in Nordbaden (Kr. Bruchsal, Heidelberg, Pforzheim), während der Mohnwurzelrüßler *(Stenocarus fuliginosus)* in Baden und vereinzelt in Schleswig-Holstein (Kr. Schleswig) beobachtet wurde. — Rapserdfloh *(Psylliodes chrysocephala)*, im Herbst des Berichtsjahres und dem folgenden Winter in Württemberg und Hannover fast überall stark, stellenweise in Westfalen und im Rheinland.

9. Krankheiten und Schädlinge an Obstgewächsen

Schorf an Kernobst *(Fusicladium dentriticum)* fast im ganzen Gebiet stark bis sehr stark, z. T. auch nach vorschriftsmäßiger Spritzung. — Polsterschimmel *(Monilia [Sclerotinia] fructigena)* an Kernobst häufig stark und sehr stark fast im ganzen Gebiet. — Polsterschimmel an Steinobst *(Monilia [Sclerotinia] cinerea)* und Zweigdürre, besonders an Sauerkirschen, verbreitet stark. — Kräuselkrankheit an Pfirsich *(Taphrina deformans)* verschiedentlich stark in Württemberg-Baden, Westfalen (bes. Kr. Herford und Borken), Oldenburg (bes. in der Wesermarsch), Hamburg und Schleswig-Holstein (Kr. Plön). — Narrentaschenkrankheit an Zwetschgen *(Taphrina pruni)* in Westfalen stellenweise stark. — Apfelmehltau *(Podosphaera leucotricha)* war im allgemeinen recht häufig. Starkmeldungen vor allem aus Bayern, Nordwürttemberg, Westfalen und Hamburg. — Schrotschußkrankheit *(Clasterosporium carpophilum)* in Württemberg und Baden verhältnismäßig häufig. — Blattbräune an Kirschen *(Gnomonia erythrostoma)* vereinzelt stark in Schleswig-Holstein (Kr. Schleswig), an Birnen und Quitten *(Stigmatea mespili)* mittelstark in Hamburg.

Amerikanischer Stachelbeermehltau *(Sphaerotheca mors uvae)* besonders stark in Bayern, Württemberg, Baden, Oldenburg und stellenweise in Westfalen, Hamburg und Schleswig-Holstein. — Rutenkrankheit der Himbeere *(Didymella applanata)* trat in wechselnder Stärke auf, vor allem in Württemberg-Baden, Kurhessen und Niedersachsen, gelegentlich in Bayern. — Becherrost an Stachelbeeren *(Puccinia ribesii-caricis)* verbreitet stark und sehr stark in Niedersachsen, Hamburg und Schleswig-Holstein (auch an Johannisbeeren). Stellenweise in Westfalen und im Rheinland. — Blattfallkrankheit *(Pseudopeziza ribis)* an Johannis- und Stachelbeeren stellenweise stark in Schleswig-Holstein, Hamburg, Oldenburg, Kurhessen und gelegentlich im Rheinland. — Grauschimmelfäule *(Botrytis cinerea)*, vorwiegend an Erdbeeren, auch an Johannis- und Stachelbeerhochstämmen, in Schleswig-Holstein (Kr. Eckernförde) und Hamburg. — Obstbaumkrebs *(Nectria galligena)* mittel bis stark in Hamburg, öfter auch in Oldenburg (besonders Kr. Cloppenburg).

Apfelbaumgespinstmotte *(Hyponomeuta malinella)* stellenweise stark in Bayern, Württemberg-Baden, Westfalen, Oldenburg und Schleswig-Holstein. — Obstbaumminiermotte *(Lyonetia clerkella)* gelegentlich stark in Südbaden (stärker als im Vorjahr), Rheinland und Westfalen. — Apfelwickler, Obstmade *(Carpocapsa pomonella)* verbreitet stark und sehr stark in Bayern, Württemberg, Baden, Kurhessen, Niedersachsen und Hamburg, stellenweise im Rheinland, in Hessen-Nassau und Schleswig-Holstein. — Roter und grauer Knospenwickler *(Tmetocera ocellana* und *Olethreutes variegana)* im allgemeinen bis mittel, stärker in Hamburg und vereinzelt in Nordwürttemberg (Kr. Waiblingen). — Pflaumenwickler *(Grapholitha funebrana)* verbreitet bis mittelstark, stellenweise stark in Württemberg-Baden, Kurhessen, Westfalen, Oldenburg und Hamburg. — Frostspannerraupen *(Cheimatobia brumata, Hibernia defoliaria)* traten in Schleswig-Holstein schwach, im Rheinland, in Hannover und in Hessen bis mittelstark, in den übrigen Bundesländern jedoch z. T. „katastrophal“ auf. In Württemberg-Baden wurde „ein Auftreten in dieser Stärke seit Jahren nicht beobachtet“. Häufig auch in Westfalen und Oldenburg. Die neuen Insektizide versagten vielfach bei der Bekämpfung. — Ringelspinner *(Malacosoma neustria)* im allgemeinen mäßig, in ungepflegten Obstanlagen stärker. — Goldafter *(Euproctis chrysorrhoea)* nur in Württemberg-Baden vereinzelt stärker, sehr stark auch im Kreis Aschendorf-Hümmling (Oldenburg). - Kirschfruchtfliege *(Rhagoletis cerasi)*, schädlich im Gebiet von Lörrach und im Kaiserstuhl (Südbaden), stellenweise auch in Nordwürttemberg und Westfalen. — Apfelblütenstecher *(Anthonomus pomorum)* in Süddeutschland verbreitet stark, häufig auch in Westfalen, stellenweise in Oldenburg und im Rheinland. — Erdbeerblütenstecher *(Anthonomus rubi)* schädigte in Hessen-Nassau. —

Birnenknospenstecher *(Anthonomus cinctus)* vereinzelt stark in Nordbaden. — Rebstecher *(Byctiscus [Rhynchites] betulae)* in Hamburg und Schleswig-Holstein. — Schmalbauch *(Phyllobius oblongus)* in 7 bayerischen Kreisen und vereinzelt in Württemberg und Westfalen. — Grünrüßler *(Phyllobius-*Arten) in Südbaden trotz schlechten Wetters zahlreich. Bekämpfung mit Gesarol erfolgreich. — Zottiger Blumenkäfer *(Tropinota hirta)* in den wärmebegünstigten Gebieten der bayerischen Regierungsbezirke Unter- und Oberfranken (Maingebiet), von Württemberg-Baden und Hessen-Nassau (Bergstraße), stellenweise außer an Raps auch überaus stark an Obst. Da er nur z. Z. der Blüte auftritt, konnte er nicht bekämpft werden. — Pflaumenbohrer *(Rhynchites cupreus)* stellenweise stark in Württemberg. — Erhebliche Ernteausfälle durch Pflaumensägewespe *(Hoplocampa minuta)* wurden aus 10 bayerischen Kreisen gemeldet. Auch im übrigen Gebiet stellenweise stark, besonders in Württemberg, Baden, Oldenburg, Hamburg und Schleswig-Holstein. — Apfelsägewespe *(Hoplocampa testudinea)* verursachte in Südbaden bis 15 % Schäden (Kr. Überlingen). Stark auch in Oldenburg und gelegentlich in Schleswig-Holstein (Kr. Steinburg). — Birnensägewespe *(Hoplocampa brevis)* bis sehr stark in Hamburg. — Weißfüßige Kirschblattwespe *(Priophorus padi)* an Schattenmorellen mittel bis stark in Hamburg. — Stachelbeerblattwespe *(Pteronus ribesii)* vielfach stark fast im ganzen Gebiet. — Stachelbeerspanner *(Abraxas grossulariata)* nur aus Nordbaden mit mittleren Schäden gemeldet. — Apfelblattsauger *(Psylla mali)* nur schwach, wo er gut bekämpft wurde (z. B. in Schleswig-Holstein). Stellenweise stark in Bayern, Württemberg, Oldenburg, Hamburg. — Birnenblattsauger *(Psylla pirisuga)*, häufig mittel, stellenweise stark in Nordwürttemberg. — Pfirsichblattlaus *(Myzodes persicae)* häufiger im Rheinland; als Schädling auch aus Südbaden (Hanauer Land, Kr. Offenburg) und vereinzelt aus Nordbaden und Württemberg gemeldet. — Grüne Apfelblattlaus *(Doralis pomae)* in Baden neben Pfirsichblattlaus und Birnblattsauger mittel bis stark schädigend. Mit E 605 nur unzureichend bekämpft. — Blutlaus *(Eriosoma lanigerum)* überwinterte in ziemlichen Mengen an oberirdischen Pflanzenteilen und breitete sich kolonieweise im ganzen Gebiet stark aus. Schildläuse an Obst- und Beerensträuchern, meist gewöhnliche Napfschildlaus *(Eulecanium corni)* und Kommaschildlaus *(Lepidosaphes ulmi)* verbreitet stark. — Die San José-Schildlaus *(Aspidiotus perniciosus)* wurde gegen Ende des Berichtsjahres mit Obstbaumunterlagen aus Holland in das Bundesgebiet eingeführt und, da nicht rechtzeitig entdeckt, nach verschiedenen Stellen weiter verschleppt. Sofort nach der Entdeckung des Befalls wurden energische und erfolgreiche Maßnahmen zur Ausrottung des Schädlings in neu verseuchten Anlagen ergriffen. — „Borkenkäfer" ohne nähere Unterscheidung (Obstbaumsplintkäfer, *Eccoptogaster [Scolytus] mali* und *E. rugulosus*, Ungleicher Holzbohrer, *Anisandrus [Xyleborus] dispar*, Birnbaumprachtkäfer *[Agrilus sinuatus])* wurden aus dem ganzen Berichtsgebiet als stellenweise stark auftretend gemeldet und befielen die durch die Trockenheit bereits geschädigten Obstbäume. Besonders in der Oberrheinebene (Südbaden) trugen sie zur Vernichtung von Tausenden von Obstbäumen bei und gingen sogar auf Baumschulen über. — Raupen des Blausiebs *(Zeuzera pyrina)* stellenweise stark in Schleswig-Holstein und Hamburg.

10. Krankheiten und Schädlinge an Forstgewächsen

Über Krankheiten und Schädlinge an Forstgewächsen wurde nur aus Schleswig-Holstein, Oldenburg und gelegentlich aus Westfalen berichtet. Es wurden gemeldet:

Keimlingskrankheit an Nadelhölzern und Buchenstengelfäule *(Phytophthora omnivora?)* an Buchenkeimlingen im Kreis Pinneberg. — Kiefernschütte *(Lophodermium pinastri)* vor allem im Kreise Aschendorf. — Douglasienschütte *(Rhabdocline pseudotsugae)* wenig in Oldenburg. — Lärchenschütte *(Mycosphaerella laricina)* in Pinneberg. — Kieferndrehrost *(Melampsora pinitorqua)* schwach in einigen oldenburgischen Kreisen. — Kiefernrindenblasenrost *(Peridermium pini)* stark vor allem in den Kreisen Ammerland und Meppen. — Pappelrost *(Melampsora populina)* in Pinneberg. — Eichenmehltau *(Microsphaera quercina)* verschiedentlich. — Lärchenkrebs *(Dasyscypha willkommii)* in Oldenburg. — Fichtenritzenschorf *(Lophodermium macrosporum)* an Omorica-Fichten in Flensburg und Husum. — Hallimasch *(Armillaria mellea)* in Oldenburg. — Ulmensterben *(Graphium ulmi)* in den Kreisen Oldenburg (Schleswig-Holstein) und Meppen. — Fichtensterben stark in den Kreisen Oldenburg i. O., Vechta und Cloppenburg.

„Borkenkäfer" verschiedentlich stark schädigend, speziell der Buchdrucker *(Ips typographus)* an Fichten; ebenso auch der Große braune Rüsselkäfer *(Hylobius abietis)*. — Dickmaulrüßler *(Otiorrhynchus spec.)* besonders Kreis Ammerland (Oldenburg). — Riesenbastkäfer *(Dendroctonus micans)* an Sitkafichten im Kreise Segeberg (wahrscheinlich erstes Auftreten in Schleswig-Holstein). — Haselnußbohrer *(Balaninus nucum)* in den Kreisen Ammerland, Leer, Osnabrück. — Erlenblattkäfer *(Agelastica alni)* besonders im Kreise Meppen. — Weidenbohrer *(Cossus cossus)* an Korbweiden (Kr. Flensburg). — Eichenwickler *(Tortrix viridana)* vor allem in den Kreisen Borken, Coesfeld, Ennepe, Tecklenburg, Cloppenburg. — Fichtenblattwespe *(Lygaeonematus abietum)* in den Kreisen Leer und Bentheim. — Kiefernbuschhornblattwespe *(Diprion pini)* im Kreis Oldenburg. — Kiefernknospentriebwickler *(Evetria buoliana)* im Kreis Cloppenburg. — Lärchenminiermotte *(Coleophora laricella)* hauptsächlich im Kreise Osnabrück. — Wolläuse in verschiedenen oldenburgischen Kreisen.

11. Krankheiten und Schädlinge an Zierpflanzen

(Nur vom Pflanzenschutzamt Kiel gemeldet)

Asternwelke *(Fusarium oxysporum)* in Lübeck und Husum. — Grauschimmelfäule *(Botrytis parasitica)* an Tulpen in Flensburg und Husum. — Hartfäule *(Septoria gladioli)* an Gladiolen in Lübeck. — Blattfleckenkrankheit an Begonien und Astern *(Phyllosticta begoniae* und *Ph. asteris)* in Plön. — Malvenrost *(Puccinia malvacearum)* an Stockrosen in Rendsburg. — Schwarzflecken an Flieder *(Pseudomonas syringae)* in Pinneberg und Lübeck, an Rittersporn *(Pseudomonas delphinii)* in Rendsburg. — Nelkenfliegen *(Hylemyia spec.)* an Nelkenstecklingen in Lübeck. — Rosenzikade *(Typhlocyba rosae)* an Rankrosen und Dahlien in Lübeck und Segeberg.

12. Vorrats-, Holz- und Materialschädlinge

Der Kornkäfer *(Calandra granaria)* hat sich in den letzten Jahren infolge der Einfuhr stark befallener und minderwertiger Ware (Futtermittel) stärker

ausgebreitet. In der Berichtszeit hauptsächlich aus Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Westfalen, Hessen und Südwürttemberg gemeldet. — Kornmotte *(Tinea granella)* in Hessen. — Speckkäfer *(Dermestes spec.)* in Räucherkammern in Oldenburg (bes. Kr. Cloppenburg, Leer). — Saftkäfer *(Carpophilus spec.)* an Rosinen in Kiel festgestellt.

Der Hausbockkäfer *(Hylotrupes bajulus)* und „Holzwürmer" *(Anobien* u. a.) wurden in Oldenburg in stärkerem Maße beobachtet.

Pflanzenschutzmeldedienst

Auftreten von Pflanzenkrankheiten und -schädlingen im Monat Mai 1951

Nach den Meldungen der Pflanzenschutzämter (ohne Rheinland-Pfalz*) traten stärker auf:

1. Witterungsschäden: Starke Frostschäden an Obst und Gemüse stellenweise in Bayern, Württemberg, Westfalen und Oldenburg. — Sturm- und z. T. Hagelschäden in den Kreisen Karlsruhe, Pforzheim und Tauberbischofsheim (Nordbaden) und im Rheinland. — Nässeschäden (Verschlammung, Lagerung) durch heftige Regengüsse in Nordbaden, Hessen, Rheinland und Westfalen. — Trockenheitsschäden (an Forstpflanzen) stellenweise in Nordbaden und Oldenburg.

2. Verunkrautung: Allgemein stark, besonders durch Hederich und Ackersenf, Ackerdistel, Huflattich, Kornblume, Vogelmiere, Hahnenfuß und Löwenzahn. Wo hauptsächlich mit Hormonmitteln bekämpft wurde, traten die mit diesen Mitteln schwer bekämpfbaren Unkräuter (Vogelmiere, Knöterich, Labkraut u. a.) relativ stärker auf (Hannover).

3. Allgemeine Schädlinge: Ackerschnecke besonders häufig in Württemberg-Baden. — Maulwurfsgrille in Nordwürttemberg. — Erdraupen häufig und stark in Württemberg-Baden. — Wiesenschnakenlarven *(Tipula)* in dem bekannten nordwestdeutschen Befallsgebiet (Schleswig-Holstein, Oldenburg, Westfalen) verbreitet stark, z. T. verheerend. „Bekämpfung mit E 605 hat sich gut eingeführt" (Münster). — Drahtwurm verbreitet stark, vor allem in Württemberg-Baden und Oldenburg. — Maikäfer gebietsweise stark in Baden, Württemberg (bes. Bodenseegebiet) und Westfalen. — Engerlinge sehr stark in Württemberg-Baden, stellenweise in Bayern und Westfalen. — Erdflöhe fast im ganzen Gebiet verbreitet stark. — Blattläuse in Württemberg-Baden, Westfalen, Hannover, Oldenburg, vor allem an Obst. — Rote Spinne (Obstbaumspinnmilbe) stellenweise in Südwürttemberg, auch Rheinland und Schleswig-Holstein. — Kaninchen stellenweise in Oldenburg und Rheinland. — Wühlmaus besonders in Württemberg-Baden, Bayern und Westfalen. — Feldmaus wieder stärker in der Wesermarsch (Oldenburg). — Wildschaden, vor allem durch Schwarzwild, besonders stark in Württemberg-Baden und Hessen.

4. An Getreide: Fusariumschäden an nicht gebeiztem Getreide, verbreitet in Westfalen. — Gelbrost in Württemberg-Baden. — Gerstenflugbrand vereinzelt im Rheinland. — Streifenkrankheit an Gerste vor allem in Nordwürttemberg. — Dörrfleckenkrankheit in Niedersachsen und Schleswig-Holstein. — Vergilbung (wohl infolge zu lang anhaltender feuchter Witterung) aus Oldenburg gemeldet, aber auch sonst aufgetreten.

Fritfliege fast überall stellenweise, am häufigsten in Nordwürttemberg. — Getreideblumenfliege, Brachfliege in Hannover und Schleswig-Holstein. — Hessenfliege, Weizenhalmfliege und Getreidelaufkäfer in Nordwürttemberg. — Nematoden (Stockkrankheit an Roggen, Wurzelälchen an Hafer) in Hannover und Westfalen.

5. An Kartoffeln: Kartoffelkäfer gegen Ende des Monats fast überall stellenweise sehr stark, ganz besonders in Nordbaden (auch an Tomaten) und Württemberg. — Kellerlaus aus Nordbaden und Hessen gemeldet.

6. An Rüben: Wurzelbrand in Westfalen, Oldenburg und Rheinland. — Rübenfliege und Rübenblattwespe in Nordwürttemberg, vereinzelt in Westfalen. — Rübenblattwanze im östlichen Hannover. — Derbrüßler (o. n. A.) in Westfalen (Kr. Lübbecke). — Rübenaaskäfer in Nordbaden, Württemberg und Rheinland. — Nebliger Schildkäfer, Spitzsteißrüßler *(Tanymecus palliatus)* und Moosknopfkäfer in Hannover.

7. An Futter- und Wiesenpflanzen: Kleekrebs in Westfalen (Kr. Lübbecke) und Südhannover, Rheinland und Südwürttemberg. — Graseulenraupen in Oldenburg. — Kleeälchen im Rheinland.

8. An Handels-, Öl- und Gemüsepflanzen: Falscher Mehltau an Spinat und an Kohl in Hessen. — Rettichschwärze in Bayern und Württemberg. — Viruskrankheit an Zwiebeln und Schalotten in Oldenburg.

Blattrandkäfer besonders in Westfalen und Oldenburg, auch in Schleswig-Holstein, Hannover und Rheinland. — Bohnenkäfer an Buschbohnensaat in Schleswig-Holstein. — Kohlfliege überall, besonders in Oldenburg, Westfalen und Württemberg-Baden. — Kohlgallmücke stellenweise in Oldenburg. — Kohlgallenrüßler in Nordwürttemberg und Hessen. — Kohltriebrüßler an jungen Kohlpflanzen in Oldenburg. — Kohlschotenrüßler in Schleswig-Holstein und Oldenburg. — Rapsstengelrüßler in Württemberg und Bayern. — Rapsglanzkäfer in Württemberg-Baden, Bayern, Hessen, Westfalen und Oldenburg. — Rapserdfloh stellenweise im Rheinland und in Hannover. — Spargelfliege in Nordbaden, Württemberg, Bayern. Auch anderweitig stellenweise. — Spargelkäfer und Spargelhähnchen in Nordbaden und Hannover. — Zwiebelfliege vor allem in Nordwürttemberg.

9. An Obstgewächsen: Monilia an Steinobst im ganzen Gebiet. — Apfelmehltau stellenweise im Rheinland und in Baden. — Kräuselkrankheit an Pfirsich in Württemberg-Baden, Bayern, Oldenburg, Westfalen und Rheinland. — Schrotschußkrankheit in Nordwürttemberg. — Stachelbeermehltau verschiedentlich, besonders in Nordbaden. — Stachelbeerrost in Schleswig-Holstein und Oldenburg. — Rutensterben der Himbeere stellenweise in Südwürttemberg.

Grüne Apfelblattlaus, Pfirsichblattlaus, mehlige Pflaumenlaus und schwarze Kirschblattlaus in Nordbaden. — Blutlaus stellenweise in Nordbaden, Bayern und Westfalen. — Apfelblattsauger in Nordwürttemberg, Bayern, Hessen, Westfalen und Oldenburg. — Birnen-

*) Der Bericht des Pflanzenschutzamtes Freiburg für Südbaden und von Hamburg lag bei Redaktionsschluß noch nicht vor.

blattsauger in Nordwürttemberg. — Erdbeermilbe stellenweise im Rheinland. — Johannisbeergallmilbe in Schleswig-Holstein. — Ringelspinner verbreitet in Württemberg-Baden, Hessen, Westfalen und Oldenburg. — Goldafter stellenweise in den gleichen Gebieten. — Frostspannerraupen verbreitet stark in Württemberg-Baden, doch auch in Oldenburg, Westfalen, Hessen und Rheinland. — Gespinstmottenraupen in Württemberg und Nordbaden. — Knospenwickler stellenweise in Hessen, Rheinland und Westfalen. — Stachelbeerblattwespe verschiedentlich. — Apfelblütenstecher verbreitet stark in Württemberg-Baden, sonst stellenweise in verschiedenen Gebieten. — Erdbeerblütenstecher in Nordwürttemberg. — Pflaumenbohrer stellenweise in Württemberg-Baden. — Zottiger Blumenkäfer *(Tropinota hirta)* stellenweise in Nordbaden (Kr. Bruchsal), und Bayern (Kr. Erlangen, Hilpoltstein). — Birnbaumprachtkäfer vereinzelt in Südwürttemberg (Kr. Horb).

10. An Forstgewächsen: Weymouthskiefernblasenrost in Schleswig-Holstein (Kr. Lübeck). — Kiefernschütte in Oldenburg.

Großer brauner Rüsselkäfer gebietsweise in Westfalen. — Graurüßler an Kiefern- und Lärchensaat, Lärchenminiermotte an jungen Lärchen, sowie Buchdrucker, Kiefernborkenkäfer, Fichtenblattwespe, Kiefernbuschhornblattwespe in Oldenburg.

11. An Zierpflanzen: Grauschimmelkrankheit *(Botrytis tulipae)* an Tulpen in Schleswig-Holstein.

12. An Vorräten: Kornkäfer in Getreidelagern in Hessen und Hannover. — Der Kaffeebohnenkäfer *(Araeocerus fasciculatus)* wurde mit mehreren Sendungen Rohkaffee aus Kolumbien eingeschleppt.

MITTEILUNGEN

Nachtrag Nr. 1 zum Pflanzenschutzmittelverzeichnis 4. Auflage vom Mai 1951

Sonstige Kupferspritzmittel (B 1 b 1)

Borchers Cuprenoxon
Hersteller: Gebr. Borchers, Goslar/Harz
Anwendung: gegen Fusicladium 0,16% (nicht 0,6%)

DDT-Spritzmittel (B 2 a 1)

Spritz-Gesarol
Hersteller: J. R. Geigy, Basel und Grenzach/Baden; Pflanzenschutz GmbH., Hamburg 36, Alsterterrasse 2; C. F. Spieß & Sohn, Kleinkarlbach über Grünstadt
Anwendung: im Weinbau 0,5 %

Kennzeichnung der bienenschädlichen Pflanzenschutzmittel

Nach § 5 der Verordnung über bienenschädliche Pflanzenschutzmittel vom 25. Mai 1950 (Bundesanzeiger 131 vom 12. 7. 50) haben die Hersteller von bienenschädlichen Pflanzenschutzmitteln ab 1. Januar 1951 auf den Packungen dieser Mittel den Aufdruck:

„Achtung! Bienengefährlich!"

in deutlich lesbarer Schrift anzubringen. Weiterhin haben sie bei den Gebrauchsanweisungen und Ankündigungen auf die Bienenschädlichkeit in geeigneter Form hinzuweisen.

Als geeigneter Hinweis ist folgender Warntext vorgesehen:

„Achtung! Bienengefährlich!
Nicht in die offene Blüte stäuben (spritzen). Wenn unvermeidlich, verständige die benachbarten Imker im Umkreis von 3 km mindestens 24 Stunden vor der Stäubung (Spritzung). Beachte die Verordnung über bienenschädliche Pflanzenschutzmittel v. 25. Mai 1950."

Dieser Warntext ist im Zusammenhang mit den Gebrauchsanweisungen auf den Etiketten der Packungen und auf den Prospekten und in den Werbeschriften (nicht Zeitungsanzeigen, Preislisten und kurzgefaßten Handzetteln) abzudrucken.

Als bienenschädliche Pflanzenschutzmittel gelten folgende als Spritz- oder Stäubemittel zur Behandlung der landwirtschaftlichen und gärtnerischen Kulturpflanzen vorgesehene Präparate:

1. Kontaktinsektizide: DDT-Präparate, Hexa- und Gamma-Hexa-Präparate. Sonstige chlorierte Kohlenwasserstoffe, wie CBHo-, Toxaphen- und Chlordan-Präparate. Organische Phosphor-Präparate.
2. Fraßgifte: Arsen-Präparate.

Braunschweig, den 14. Juni 1951.

Biologische Bundesanstalt
für Land- und Forstwirtschaft

Mitteilungen der Vereinigung deutscher Pflanzenärzte

(Anschrift: Oldenburg/Oldbg., Kleiststraße 18)

1. Die von Herrn Prof. Dr. Blunck aufgestellte Kartei der Auslandskollegen steht nunmehr für Auskünfte an unsere Mitglieder zur Verfügung. Sie wird von Dr. W. Holz-Oldenburg verwaltet. Anfragen sind an die Anschrift der Vereinigung zu richten.
2. Nachdem das Mitgliederverzeichnis an alle Mitglieder zur Verteilung gelangt ist und die länderweise Aufteilung leicht erkennen läßt, welche Pflanzenschutz-Kollegen noch nicht erfaßt sind, werden alle Kollegen gebeten, sich die Werbung weiterer Mitglieder besonders angelegen sein zu lassen und mündlich oder schriftlich Geworbene der Vereinigung mitzuteilen.
3. Neue Mitglieder der Vereinigung:
   a) ordentliche Mitglieder:
   Grewe, Ferdinand, Dr. rer. nat., Köln-Flittard, Im Weingartskamp 54
   Hüter, Ludwig, Dr. rer. nat., Frankfurt/Main-Ost, Weißmüllerstraße 38
   Kruppa, Helmut, Dr. phil., D. L., Berlin-Lichterfelde, Finkensteinallee 72
   Röschert, Andreas, L. Ass., Hannover, Kestnerstr. 28
   Urbschat, Ewald, Dr. phil., Ch., Köln-Mülheim, Rhodiusstraße 4
   Wetter, Carl, Dr. rer. nat., Mainz, Botanisches Institut der Universität
   Wolfram, Rosemarie, Dr. rer. nat., Frankfurt/M., Hügelstraße 135
   b) vorläufige Mitglieder:
   Liedtke, Dorothea, Dr. rer. nat., Hannover-Herrenhausen, Herrenhauser Straße 2
   Obermann, Manfred, stud. rer. nat., Bünde/Westf., Wittekindstraße 14
   Steinmüller, Margret, Dr. rer. nat., Gießen, Friedrichstraße 53
   c) fördernde Mitglieder:
   Albert, Chemische Werke, Wiesbaden-Biebrich, Postfach 100
   Avenarius, R., Chemische Fabrik, Stuttgart 1, Postfach 89
   Basika, Handelsgesellschaft für chemische Produkte GmbH., Frankfurt/Main, Postfach
   Billwärder, Chemische Fabrik, Hamburg 48, Billbrookdeich 29
   Borchers A.-G., Gebr., Goslar/Harz
   Elektro-Nitrum A.-G., Laufenburg/Baden
   Epple, Oskar, Bad Cannstatt, Daimlerstraße 33
   Hinsberg, Firma Otto, Nackenheim/Rhein
   Hoechst, Farbwerke, Frankfurt/M.-Hoechst
   Marquart, Dr. L. C., Chemische Fabrik, Beuel/Rhein
   Merck, E., Chemische Fabriken, Darmstadt
   Pflanzenschutz-GmbH., Hamburg 36, Alsterterrasse 2

Riedel de Haën A.-G., Seelze/Hann.
Stähler, H., Altländer Pflanzenschutzmittelfabrik, Stade
Spieß, C. F., Chemische Fabrik, Kleinkarlbach über Grünstadt
Testa, Internationale Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung mbH., Hamburg 1, Meßberghof

Pflanzenschutz auf der 41. Wanderausstellung 1951 der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Hamburg

Die 41. Wanderausstellung der DLG in Hamburg, die zweite nach dem Kriege, hat versucht, ihre Besucher auch auf den Pflanzenschutz hinzuweisen. Durch das Überangebot an landwirtschaftlichen Maschinen und die Ausrichtung und Aufgliederung der Ausstellung nach diesen Maschinen mußte sich dieses Mal der Pflanzenschutz nur mit bescheidenen Ecken — räumlich weit voneinander getrennt — begnügen. Das Pflanzenschutzamt war bemüht, vor seiner kleinen offenen Laube, die gleichzeitig der Auskunfterteilung und dem Verkauf von Flugblättern diente, feldmäßig angelegte Beispiele für Bekämpfungsmaßnahmen zu zeigen. Leider war die Witterung in diesem Frühjahr so ungünstig, daß nur auf wenigen Parzellen das wirklich Typische zu sehen war.

Völlig unzureichend war die Unterbringung der Biologischen Bundesanstalt. Im Hause des KTL wurde ihr nur eine kleine Auskunftskoje bereitgestellt. Da aber weder das Pflanzenschutzamt als amtliche Stelle des „Deutschen Pflanzenschutzdienstes" noch die für den Pflanzenschutz im Bundesgebiet zuständige Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft im Katalog verzeichnet waren, blieb es dem Zufall überlassen, ob der Besucher diese Stellen fand und sich die gewünschte Auskunft holen konnte.

Ebenso unglücklich war die Unterbringung der chemischen Industrie als Hersteller von Pflanzenschutzmitteln geregelt. Neben „Kunstdärmen", „Ochsenschwanzsuppe" und „biegsamen Kämmen" fand man in Zelthalle 1 auch einen Teil der gesuchten Industrien. Andere lagen wieder weit abseits auf dem Ausstellungsgelände. Alle Firmen waren aber bemüht, durch lebende Tiere und Pflanzen, durch Biologien und anderes Ausstellungsmaterial einen tieferen Einblick in die Wirkungsweise ihrer Präparate zu geben.

Die eng mit dem Pflanzenschutz verbundenen Gerätefirmen hatten gleichfalls unter der ungünstigen Platzverteilung zu leiden. Für die nächste Ausstellung in München bleibt zu hoffen, daß man dem „Pflanzenschutz" den ihm gebührenden Platz einräumt, damit er die Möglichkeit hat, sich geschlossen den Besuchern vorzustellen. Jede andere Form würde den Zweck der Ausstellung nicht erfüllen, alle der Produktionssteigerung und Qualitätsverbesserung dienenden Maßnahmen der landwirtschaftlichen Erzeugung dem Besucher zu zeigen, ihn dabei auch auf die Notwendigkeit einer durchgreifenden Schädlingsbekämpfung hinzuweisen und ihm in allen Fragen des Pflanzenschutzes zu helfen.

H. Johannes, Braunschweig.

LITERATUR

Franz, H.: Bodenzoologie als Grundlage der Bodenpflege. X + 316 S., 106 Tab., 14 Abb. Berlin: Akademie-Verlag 1950. Preis geb. 35.— DM.

Wenn wir heute den Boden als ein lebendes Substrat ansehen und wissen, daß es ohne Bodenleben keine Bodenfruchtbarkeit gibt, so ist dies das Ergebnis einer ungeheuren Kleinarbeit, von der das vorliegende Buch einen Ausschnitt gibt. Der Verf. hat in zäher Forschungsarbeit das Bodenleben im Bereich der alpinen und pannonischen Klimagebiete untersucht und sich dabei der wertvollen Hilfe zahlreicher Spezialisten bedient. So ist ein Werk entstanden, das nicht nur wissenschaftlich für weitere Untersuchungen auf diesem Gebiete von Bedeutung ist, sondern ebensosehr auch von der Praxis beachtet werden muß, da es in Wahrheit die „Grundlage der Bodenpflege" darstellt. Einzelne Kapitel, wie „Der Boden als Lebensraum", „Die Leistungen der Kleintiere für den Boden", und „Das Zusammenleben der Organismen im Boden" geben Einblick in die inneren Zusammenhänge des Bodenlebens. Die Tiergemeinschaften des untersuchten Raumes werden nach stark gegliederten ökologischen Gesichtspunkten behandelt. Die Nutzanwendung aus den Untersuchungen zieht der Verf. im letzten Kapitel „Bodenleben und Bodennutzung", in dem u. a. der Einfluß von Kulturmaßnahmen, die Entstehung von Kulturkrankheiten und die Bedeutung von Stallmist und Kompost für das Bodenleben erörtert werden. Das mit großer Sachkenntnis geschriebene Buch ist ein Beweis dafür, daß die noch vor wenigen Jahren kaum beachtete Bodenzoologie heute eine maßgebliche Stelle in der bodenkundlichen Literatur einnimmt.

H. Goffart (Münster).

Roegner-Aust, S.: Einige Beobachtungen über die Wirkung von DDT- und Hexapräparaten auf Fische. Zeitschr. f. angew. Entom. **31.** 1950, 208—227.

Roegner-Aust, S.: Schädlingsbekämpfung und Fischerei. Vom Wasser **17.** 1949, 22—37.

Verfasserin bringt auf Grund eigener Versuche und unter Berücksichtigung der Fachliteratur gute, zusammenfassende Betrachtungen über die Giftigkeit der im Pflanzenschutz gebräuchlichen Pflanzenschutzmittel für Fische unter Anführung der von ihr und anderen Autoren festgestellten toxischen und letalen Dosen. Weiter aber werden Betrachtungen darüber angestellt, inwieweit auch bei „fischgiftigen" Mitteln bei sachgemäßer Anwendung unter den Verhältnissen der Praxis Fischschädigungen durch gifthaltige Abwässer oder bei stehenden oder fließenden Gewässern durch forstliche Großbestäubungen zu befürchten sind. Für unbedingt giftig und fischgefährdend werden Obstbaumkarbolineen, Mineralöle, lösliche Arsenverbindungen, Schweinfurtergrün, Kupferpräparate, Schwefelpräparate, Pyrethrum, Derris und Dinitro-o-kresol gehalten. Als giftig, aber praktisch weniger fischgefährdend und weitgehend harmlos sind unlösliche Arsenverbindungen (Kaliumarsenate), DDT- und Hexapräparate genannt. Gegen die Verwendung von DDT-Staub und Hexa-Staub in den bisher üblichen Mengen von 50—70 kg je ha können unter Annahme direkter fischereilicher Schädigungen keine ernsthaften Bedenken gemacht werden. Die Stäubemittel sind den Spritzmitteln gegenüber zu bevorzugen. Bei den neuen Nebelverfahren, bei denen sehr geringe Giftmengen (10—12 kg je ha) verwendet werden, ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß selbst unter den ungünstigsten Umständen überhaupt keine Schädigungen der Fischerei durch DDT- und Hexa-Mittel zu befürchten sind. — Die organischen Phosphorpräparate, E 605 f und Bladan, werden für wesentlich giftiger gehalten, doch liegen hier für ein abschließendes Urteil ausreichende Untersuchungen noch nicht vor.

In Nachbargebieten des Pflanzenschutzes wird oft mit allzu großem Eifer auf Grund von nicht beweiskräftigen Laboruntersuchungen versucht, Schädlingsbekämpfungsmittel, deren Wirkstoffe auch für Nutztiere toxisch sind, auch für ihre Anwendung in der Praxis als unbedingt nutztierschädigend anzusehen. Der Wert der vorliegenden Arbeiten besteht u. a. darin, zwischen der bestehenden Toxizität und der in der Praxis gegebenen wirklichen Gefährdung wohl unterschieden zu haben.

W. Trappmann.

Martin, Hubert, D. Sc. The limitations and advantages of the new insecticides. Agriculture **57.** 1950, 19—22.

Ausgehend von der entscheidenden Bedeutung der Wirtschaftlichkeit für die Durchführung von Pflanzenschutzmaßnahmen werden die neuen Anwendungsmöglichkeiten der „Atomization" von Spritzbrühen und der Räucherverfahren bei Verbindungen auf der Grundlage von DDT, Hexa und Parathion sowie der „Flecken"-Behandlung bei den sogenannten „systemic"-Insektiziden, die durch den Saftstrom in der Pflanze verteilt werden, dargelegt. Dabei werden die besonderen Eigenschaften der Wirkstoffgruppen aufgezeigt, namentlich hinsichtlich ihrer selektiven Wirkung auf die Schädlinge und die sich daraus ergebenden Folgen. Zusammenfassend werden als Vorzüge der neuen Insektizide hervorgehoben die höhere Wirksamkeit und bessere Dauerwirkung von Spritzbelägen bei DDT-, Hexa- und anderen chlorierten Verbindungen, die geringe Gefahr von Blattschädigungen, die wohlfeilere Anwendungsverfahren zuläßt, und die unterschiedlichen Wirkungsbereiche, die zu aussichtsreichen Kombinationen der Mittel anregen. Grenzen für die Anwendung der neuen Erzeugnisse werden darin gesehen, daß sie nicht „narrensicher" sind, d. h. daß DDT, Hexa und Parathion bei unrechter Anwendung auch nützliche Insekten vernichten, und daß die widerstandsfähigen Linien der Schädlinge schließlich überleben; ferner wird auf die Gefahr der Anhäufung von DDT und Hexa im Kulturboden mit nachteiliger Nebenwirkung auf die Bodenorganismen oder bei Hexa auf die Verwendbarkeit der Kulturpflanzen hingewiesen. Als einschränkende Eigen-

schaften für den praktischen Einsatz von Parathion und „systemic"-Insektiziden wird die Giftigkeit der Verbindungen bezeichnet, bei Parathion auch noch die Unbeständigkeit beim Erhitzen genannt. H. Müller.

De Fluiter, H. J., Over de Voedselplanten van de zwarte Bonenluis *Aphis (Doralis) fabae* Scop. Tijdschrift over Plantenziekten 55, 1949, 69—87.

Nach dem sehr kalten Winter 1946/47 schlüpften die ersten Eier von *Aphis fabae* an *Evonymus europaea* am 2. April, nach dem milden Winter 1947/48 am 2. März, und nach dem sehr milden Winter 1948/49 wurden die ersten saugenden Fundatrix-Larven am 17. Februar beobachtet. — Trotzdem wanderten nach den beiden ersten Wintern die Frühjahrs-Migrantes ungefähr zur gleichen Zeit ab, d. h. gegen Mitte Mai. Die wenigen flügellosen Weibchen, die noch auf *Evonymus* verblieben, wurden bald von Coccinelliden und Syrphiden-Larven gefressen.

Das erste Stadium und alte Fundatrix-Larven entwikkelten sich normal nach Übertragung auf verschiedene Winter- und Sommerwirtspflanzen, z. B. *Vicia faba, Viburnum opulus, Philadelphus Schrenkii, P. coronarius, P. pubescens* und andere Arten, *Deutzia scabra, Magnolia stellata* var. *rosea, Pirus communis, Sorbus aucuparia, Buxus sempervirens* var. *glauca, Rumex giganteus* und *obtusifolius, Matricaria chamomilla* und *Arctium vulgare*. Auf *Deutzia, Magnolia* und *Buxus* ging die Entwicklung sehr langsam vonstatten. — Mikroskopische Untersuchungen und Infektionsversuche bestätigten, daß es sich um *Aphis fabae* Scop. handelte.

Übertragungsversuche zeigten, daß Überwinterung im Eistadium auch auf *Philadelphus* spec. und *Deutzia* spec. erfolgt. Im Herbst gingen viele Herbst-Migrantes auf *Deutzia* spec., besonders auf *D. scabra* und deren Varietäten über und brüteten darauf. Obwohl sich eine große Anzahl von Oviparen auf den Bäumen entwickelte, wurden nur wenig Wintereier abgelegt. *Philadelphus* und *Deutzia* sind als Wirtspflanzen für die Überwinterung von *Aphis fabae* nur von geringer Bedeutung.

Viburnum opulus wurde von den Herbst-Migrantes weniger aufgesucht als *Evonymus europaea*. Auf diesen Sträuchern siedelten jedoch zahlreiche Gynoparen, brüteten Oviparen, viele Wintereier überwinterten und viele Fundatrix-Larven entwickelten sich darauf.

Wintereier, welche am 11. 2. 48 aus dem Freiland ins Laboratorium gebracht wurden (mittl. Temp. + 18° C), schlüpften am 15. 2. Viele Eier wurden an *Vicia faba* erzielt, sie wurden von Oviparen abgelegt, welche von kurzflügeligen Gynoparen abstammten. Diese Eier schlüpften jedoch nicht, wahrscheinlich infolge der hohen Laboratoriumstemperaturen. Übertragungsversuche mit *Aphis fabae* von *Vicia faba* auf *Cirsium arvense* und von *Cirsium arvense* auf *Vicia faba* zeigten, daß die Distel keine günstige Wirtspflanze für die schwarze Bohnenlaus ist. *Aphis fabae* konnte jedoch leicht auf *Philadelphus*-Arten übertragen werden. Dies war ebenso der Fall mit *A. evonymi* von Stammzuchten auf *Solanum nigrum*.

A. evonymi von *Solanum nigrum* siedelte sofort auf *Cirsium arvense*. Auf *Philadelphus* wurde noch eine andere, nicht näher bestimmte Lausart oder -rasse gefunden, die weder auf *Vicia faba* noch *Solanum nigrum* siedelte, sie siedelte und brütete jedoch leicht auf *Cirsium arvense*. *A. evonymi* von *Solanum nigrum* war nicht auf *Vicia faba* übertragbar, und *A. fabae* von *Vicia faba* konnte sich nicht auf *Solanum nigrum* entwickeln. Im Sommer wurden jedoch Geflügelte von *A. fabae* auf *Solanum nigrum* gefunden. Die von ihnen auf dieser Pflanze abgesetzten Jungläuse starben jedoch bald. Im Freiland war *A. fabae* Scop. auch auf *Arctium minus* zu finden. — Auf *Rumex crispus, R. obtusifolius, R. giganteus* und selbst auf *R. acetosella* konnten große Kolonien von *A. fabae* entstehen. Auf *R. acetosella* blieben die Läuse jedoch sehr klein.

P. Steiner (Braunschweig).

PERSONAL-NACHRICHTEN

Am 18. Juli feierte Prof. Dr. Walther Schoenichen (Goslar) seinen 75. Geburtstag. Prof. Schoenichen war nach dem Studium der Naturwissenschaften zunächst im höheren Schuldienst tätig. Im Jahre 1913 erhielt er einen Lehrauftrag für Biologie an der Kgl. Akademie in Posen, wurde dann aber sehr bald stellvertretender Leiter des neugegründeten Zentralinstitutes für Erziehung und Unterricht in Berlin. 1932 wurde er zum Direktor der Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege in Preußen ernannt. Mit großem Erfolg bemühte er sich, den Naturschutzgedanken ins Volk zu tragen. An der Schaffung der Naturschutzverordnungen war er maßgeblich beteiligt. Die Universität Berlin ernannte ihn wegen seiner Verdienste zum Honorarprofessor, trotzdem wurde er im Jahre 1938 zwangsweise in den Ruhestand versetzt. Seit 1948 liest Prof. Schoenichen wieder an der Technischen Hochschule Braunschweig über Naturschutz. Seine schriftstellerische Begabung fand reichen Niederschlag in einer außerordentlich hohen Zahl von Einzelschriften und zahlreichen Büchern, die an dieser Stelle nicht aufgeführt werden können. Trotz seines hohen Alters ist er auch jetzt noch unermüdlich tätig, wovon u. a. sein im vorigen Jahr erschienenes Werk „Natur als Volksgut und Menschheitsgut" (Verlag Eugen Ulmer) zeugt.

Der Pflanzenschutz, den in ideeller Hinsicht viel mit dem Naturschutz und seinem hervorragenden Vertreter Walther Schoenichen verbindet, wünscht dem Jubilar noch viele Jahre gesegneter Arbeit.

Stellenausschreibungen

Bei der
Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft
sind 3 Stellen von wissenschaftlichen Angestellten zu besetzen:

a) beim Institut für Bakteriologie und Serologie in Braunschweig.
Voraussetzungen:
Abgeschlossene Hochschulbildung als Botaniker und Mikrobiologe, gute Kenntnisse auf bakteriologischem und chemischem, nach Möglichkeit auch serologischem Gebiet. Erwünscht sind Erfahrungen auf dem Gebiet der pflanzlichen Viruskrankheiten.
Kennziffer: BS 5

b) beim Institut für angewandte Mykologie und Holzschutz in Hann.-Münden.
Voraussetzungen:
Abgeschlossene Hochschulbildung als Forstwissenschaftler oder Biologe, Kenntnisse auf dem Gebiete der Mykologie und des Holzschutzes, Beherrschung der fotografischen Dokumentation.
Kennziffer: MH 2

c) beim Institut für Getreide-, Ölfrucht- und Gemüsebau in Kiel-Kitzeberg.
Voraussetzungen:
Abgeschlossene Hochschulbildung, gute botanische, physiologische und pflanzenpathologische Kenntnisse, Erfahrungen in der Bearbeitung von Fragen der Ölfrucht- und Gemüsekrankheiten und in der Prüfung von Fungiziden.
Kennziffer: GÖ 6

Die Vergütung erfolgt nach Verg.-Gr. III TO. A. Bewerbungen sind unter Beifügung eines ausführlichen Lebenslaufes, einer beglaubigten Abschrift des Doktor-Diploms, beglaubigter Zeugnisabschriften, eines Verzeichnisses bisheriger Veröffentlichungen, eines Nachweises über die politische Einstufung und eines etwaigen Nachweises, daß der Bewerber zu dem Personenkreis gehört, der nach dem Gesetz zur Regelung der Rechtsverhältnisse der unter Art. 131 des Grundgesetzes fallenden Personen unterzubringen ist, bis zum 10. August 1951 unter Angabe der Kennziffer an den

Präsidenten
der Biologischen Bundesanstalt
für Land- und Forstwirtschaft
Braunschweig, Messeweg 11—12

einzureichen. Persönliche Vorstellung nur nach Aufforderung.

Berichtigung

Die Überschrift der Arbeit von R. Langenbuch in Nr. 5 dieses Jahrgangs (S. 69) muß lauten: „Beitrag zur Klärung der Ursache der Kartoffelkäferresistenz der Wildkartoffel *Solanum polyadenium* Greenm."

In der Arbeit von L. W. Schlösser „Infektionszeitpunkt und Ertragsminderung bei gelbsuchtinfizierten Beta-Rüben (Nr. 4 des Jahrgangs) muß es in der Zusammenfassung auf S. 56 unter Punkt 3 heißen: Der „schädliche N" im Preßsaft der Rübe steigt bei früher Infektion stärker als bei später Infektion.

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. habil. Johannes Krause, Braunschweig, Messeweg 11—12. / Verlag: Eugen Ulmer, Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturwissenschaften, Stuttgart, z. Z. Ludwigsburg. / Druck: Ungeheuer & Ulmer, Ludwigsburg. Erscheint monatlich. Bezugspreis je Nummer DM 2.—.